



## پیام باستان‌شناس

شاپا چاپی: ۲۰۰۸-۴۲۸۵

شاپا الکترونیکی: ۹۸۸۶-۲۹۸۰

دوره ۱۵، شماره ۲۸، بهار و تابستان ۱۴۰۲



## تبیین الگوی استقراری شهرستان فنوج در منطقه مکران بلوچستان

### از پیش از تاریخ تا دوران اسلامی

روح‌الله شیرازی<sup>۱</sup>، مجتبی رخشانی<sup>۲</sup>، محمد کیخا<sup>۳</sup>، سحر بختیاری<sup>۴</sup>

DOI: 10.30495/peb.2023.704086

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۴/۲۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۳/۱۰

#### چکیده

یکی از روش‌های بررسی و شناسایی عوامل مورد نظر در مطالعات باستان‌شناسی مطالعه الگوی استقرار و تحلیل استقراری است که به بررسی شکل‌گیری محوطه‌های باستانی در انواع بسترهای محیطی می‌پردازد. شهرستان فنوج در منطقه مکران بلوچستان در جنوب شرقی ایران، قرار گرفته است. برخلاف دیگر بخش‌های جنوب شرقی ایران، این ناحیه با وجود تنوع جغرافیایی و زیست‌محیطی، از دیدگاه باستان‌شناسی چندان شناخته شده نیست. اقوامی که در طول هزاره‌ها در این سرزمین زندگی می‌کرده‌اند، خود را با شرایط دشوار محیطی منطقه وفق داده‌اند. ناحیه مزبور دارای محوطه‌هایی از عصر مفرغ تا دوران اسلامی است. این پژوهش برای نخستین بار به بازشناسی محبث الگوی استقراری در این شهرستان می‌پردازد. هدف این پژوهش، شناخت چگونگی و چرایی شکل‌گیری محوطه‌های باستانی در شهرستان فنوج است. در این راستا، با استفاده از نرم‌افزارهای ArcGIS و SPSS به تحلیل و شناسایی الگوهای استقراری شهرستان فنوج در ارتباط با عوامل مختلف جغرافیای طبیعی پرداخته شده است. مطالعات نشان می‌دهد که بیشتر استقرارگاه‌ها به عوامل محیطی و طبیعی وابسته بوده‌اند و غالباً در نزدیکی منابع آبی شکل گرفته‌اند.

واژگان کلیدی: بلوچستان، شهرستان فنوج، الگوهای استقراری، ArcGIS، SPSS.

\* استناد: شیرازی، روح‌الله، رخشانی، مجتبی، کیخا، محمد، بختیاری، سحر (۱۴۰۲). تبیین الگوی استقراری شهرستان فنوج در منطقه مکران بلوچستان از پیش از تاریخ تا دوران اسلامی. *پیام باستان‌شناس*، ۱۵ (۲۸)، ۱۰۱-۱۱۵.

<sup>۱</sup> دانشیار، گروه باستان‌شناسی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.

<sup>۲</sup> دانش‌آموخته کارشناسی ارشد باستان‌شناسی، گروه باستان‌شناسی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران. نویسنده مسئول: mojtaba\_rakhshani@yahoo.com

<sup>۳</sup> دانشجوی دکتری باستان‌شناسی، گروه باستان‌شناسی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران.

<sup>۴</sup> پژوهشگر پسادکتری باستان‌شناسی، گروه باستان‌شناسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

## مقدمه

تأثیر عوامل محیطی در جایی، شکل‌گیری و توسعه محیط‌های استقرار از مسایلی هستند که در سال‌های اخیر مباحث زیادی را به‌خصوص از طرف باستان‌شناسان محیطی و باستان‌شناسانی که در مورد تحلیل پراکندگی محیط‌های باستان‌شناختی فعالیت می‌کنند، برانگیخته است. اساس این نظریه‌ها عموماً بر این نکته استوار است که در جوامع گذشته دو عامل محیطی و فرهنگی، از عواملی بودند که توزیع و گسترش محوطه‌های باستان‌شناختی را تحت تأثیر قرار می‌دادند. گرچه بعد فرهنگی این عوامل همواره مورد توجه بوده است ولی نقش عوامل محیطی، نقشی تعیین کننده بوده است (مترجم، ۱۳۸۷: ۲۹۳). هنگامی که از الگوهای استقرارهای باستانی و چگونگی چیدمان آن در یک منطقه سخن به میان می‌آید ناگزیر نقش محیط و بسترهای آن در یک چشم‌انداز فرهنگی پررنگ می‌شود. این چشم‌انداز هر گاه با محوطه‌های باستانی در کنار هم قرارگیرد تشکیل شاخه‌ای به نام باستان‌شناسی چشم‌انداز می‌دهد که برای پر کردن خلاءهای موجود در اسناد و مدارک باستان‌شناسی می‌تواند مفید باشد. این شاخه به صورت جدایی ناپذیری با باستان‌شناسی محیطی در ارتباط است (گرین و دیگران، ۱۳۸۹: ۸۹). باستان‌شناسان جهت هرگونه تفسیر داده‌های خود در قالب یک محوطه باستانی نیازمند علوم مختلفی هستند. از میان این علوم مرتبط نقش جغرافیا بیش از سایر رشته‌ها است. دانش جغرافیا به عنوان علم برنامه‌ریزی مکانی- فضایی همواره در جهت شناخت دقیق رابطه انسان و محیط جغرافیایی تلاش کرده است (جمعه پور، ۱۳۸۵: ۴۰). لذا چنانچه مدارک باستان‌شناسی با روش‌های علمی و تحلیلی مورد توجه قرار گیرند، می‌توانند زوایای مهمی از مراحل فرهنگی انسان را بازگو نمایند. تکنیک‌های پیشرفته باستان‌شناسی و

بهره‌گیری از سایر علوم به ما این فرصت را داده است تا الگوهای استقرار، ساختار و نظام‌های اجتماعی، سیاسی و اقتصادی آن‌ها را مورد ارزیابی قرار دهیم. تأثیر گرفتن انسان از محیط طبیعی اطرافش، همیشه موجب تفاوت‌هایی از نظر تراکم جمعیت و نوع سکونت شده است که این مهم سبب شکل‌گیری الگوهای خاص استقراری در دوره‌های مختلف شده است (موسوی کوهپیر و دیگران، ۱۳۹۰: ۱). بر این اساس شناخت محیط طبیعی در بررسی استقرارگزینی انسان مهم است به این دلیل که انسان در هر شرایط زیست محیطی نوعی از زیستن متناسب با آن شرایط محیطی را انتخاب می‌کند (مترجم و الماسی، ۱۳۹۱: ۵۲). بلوچستان ایران سرزمینی پهناور با تراکم کم جمعیت که کشاورزی در اکثر نقاط آن انجام می‌شود. رودخانه‌های آن، به جز بعد از فصل باران، قسمتی در سطح زمین و بیشتر زیر زمین جاری هستند و دامداری و کشاورزی به‌عنوان پایه اصلی اقتصاد معیشتی مردمان منطقه است. شهرستان فنوج از نقطه نظر باستان‌شناسی جز مناطق کمتر شناخته شده بلوچستان ایران است. بررسی‌های باستان‌شناسی این منطقه طی ۲ مرحله از سوی روح‌الله شیرازی انجام شده است که در مجموع تعداد ۴۰ اثر باستانی شناسایی شده است. از این تعداد ۶ محوطه آن مربوط به دوره زمانی پیش از تاریخ (هزاره سوم ق.م)، ۲۴ محوطه مربوط به دوران تاریخی و ۱۰ محوطه دیگر مربوط به دوران اسلامی است. این محوطه‌ها دارای ۳ گسست زمانی هستند که عبارت است از: ۱- دوران قبل از شهرنشینی ۳۲۰۰ ق.م-۲ هزاره دوم ق.م (۱۸۰۰ ق.م) تا دوران هخامنشی ۳- از اواخر دوره ساسانی تا دوران میانی اسلام. شهرستان فنوج در بلوچستان جنوبی مجموعه‌ای از آثار باستانی را در خود جای داده است که اطلاعات دسته‌بندی شده و منسجمی از آن تاکنون منتشر نشده است. امروزه در پرتو

آمده از GIS می‌توان اذعان کرد که ویژگی‌های محیط طبیعی اعم از منابع آب، خاک، پوشش گیاهی مناسب و ژئومورفولوژی شهرستان فنوج، نقش تاثیرگذاری در موقعیت محوطه‌های استقراری در شهرستان فنوج داشته است.

### روش پژوهش

روش انجام گرفته جهت پژوهش مذکور، به دو صورت مطالعات میدانی و کتابخانه‌ای است. پس از انجام بخش میدانی، مقایسه‌ی گونه‌شناختی داده‌ها و گاهنگاری نسبی محوطه‌ها انجام گردید و سپس با استفاده از نرم‌افزار ArcGIS به تحلیل و شناسایی الگوهای استقراری شهرستان فنوج با عوامل مختلف جغرافیای طبیعی و انسانی پرداخته شد؛ بر این اساس، متغیرهای گوناگونی از قبیل: رودخانه‌ها، ارتفاع و بسترهای محیطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

### جغرافیای محیطی و طبیعی شهرستان فنوج

شهرستان فنوج در حدود مختصات جغرافیایی طول ۲۶ درجه و ۳۴ دقیقه عرض شمالی و عرض ۵۹ درجه و ۳۸ دقیقه طول شرقی، در شمال غرب شهرستان نیکشهر و در جنوب غرب استان سیستان و بلوچستان واقع شده است (نصرتی، ۱۳۹۰: ۳۹). این شهرستان از شمال به ایرانشهر، از غرب به کرمان و بندرعباس و از شرق و جنوب به شهرستان نیکشهر منتهی می‌شود. وسعت کل شهرستان فنوج در حدود ۷۷۳۰ کیلومتر مربع و ارتفاع آن از سطح دریا در حدود ۷۰۰ متر است (شکل ۱). این شهرستان که دارای طبیعتی نیمه کوهستانی است، از ناحیه جنوب به سواحل مکران نزدیک است و با توجه به مجاورت با این سواحل و بهره‌گیری از بادهای موسمی اقلیم متفاوتی با مناطق شمالی استان دارد. بالا بودن میانگین دما و پایین بودن نوسانات آب از مشخصه‌های اساسی اقلیم شهرستان

بررسی‌های جدید باستان‌شناختی در این شهرستان، مطالعه‌ی برخی از ویژگی‌های فرهنگی ممکن است. هدف پژوهش حاضر آن است با تأکید بر نقش عوامل محیطی و جغرافیایی در شکل‌گیری و پراکنش محوطه‌های باستانی به شناسایی و تحلیل الگوهای استقراری در شهرستان فنوج از طریق به کارگیری سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) و روش آماری SPSS پردازد.

### پیشینه پژوهش

تنها فعالیت باستان‌شناختی صورت پذیرفته در شهرستان فنوج در سال ۱۳۸۸ در راستای تهیه نقشه باستان‌شناسی کشور توسط روح‌الله شیرازی صورت پذیرفته است. طی این فعالیت مناطق جنوبی بلوچستان موسوم به مکران که شهرستان فنوج نیز در آن بخش قرار گرفته، مورد بررسی پیمایش باستان‌شناختی قرار گرفته است (شیرازی، ۱۳۸۸). بخشی از یافته‌های سفالی دوران پیش از تاریخ این بررسی در این شهرستان در پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد مهدی دهمرده پهلوان به راهنمایی روح‌الله شیرازی در دانشگاه سیستان و بلوچستان مورد مطالعه قرار گرفته است (دهمرده پهلوان، ۱۳۹۲).

### پرسش و فرضیه

این پژوهش قصد دارد که تأثیر مؤلفه‌های زیست‌محیطی را بر استقرارهای پیش از تاریخ، تاریخی و دوران اسلامی شهرستان فنوج را مورد مطالعه قرار دهد. از این رو، پژوهش حاضر در پی پاسخ دادن به سوال زیر است که، (۱) نقش مؤلفه‌های محیطی در شکل‌گیری و پراکندگی استقرارها در ادوار مختلف باستانی شهرستان فنوج چگونه ارزیابی می‌گردد؟ فرضیه مطرح شده در راستای پرسش فوق عبارت است از اینکه: بر اساس بررسی‌های میدانی صورت پذیرفته در شهرستان مورد مطالعه و خروجی نقشه‌های به‌دست

خشک و نیمه بیابانی قرار گرفته است (Fisher, 1968:88). بخش عمده فیزوگرافی این منطقه، واحدهای تپه‌ای کم ارتفاعی با قله مارنی است که بر روی لایه‌های زیرین با مواد آهکی و مارنی قرار دارد و شیب آن‌ها در حدود ۲۵ تا ۶۰ درصد است. خاک‌های این منطقه کم عمق تا نیم عمیق سنگریزه‌دار با بافت متوسط سنگین بر روی سنگ‌ها و مواد آهکی و همچنین خاک‌های کم عمق تا نیمه عمیقی سنگلاخی و سنگریزه‌دار بر روی شیل هستند (نصرتی، ۱۳۹۰:۴۹).

فئوج است. در خصوص منابع آبی با توجه به پایین بودن بارش و عدم وجود منابع برفی کوهستان اکثراً جریانات رودخانه‌ای، موقتی و فصلی بوده و آب‌های زیر زمینی و استفاده از قنات‌ها و چاه‌ها تنها امکانات تأمین آب به‌شمار می‌آیند (نگارش و خسروی، ۱۳۷۹:۳۰۱). در خصوص دما طبق اطلاعات موجود بلوچستان ایران با شرایط دما بسیار بالا در روز و سرمای شدید در شب، اختلاف درجه در طول روز و شب در طیفی تا ۴۰ درجه سانتیگراد است که در زمره نواحی



شکل ۱: نقشه تقسیمات سیاسی استان سیستان و بلوچستان با تأکید بر شهرستان فئوج (آخوندی و حسینی، ۱۴۰۱)

(استعلاجی و قدیری معصوم، ۱۳۸۴:۱۲۶). در یک نگاه کلی منظور از عوامل محیطی طبیعی عبارتند از: متغیرهای توپوگرافیک، مانند ارتفاع، شیب، عوامل زمین‌شناختی سطح زمین، نوع خاک، جهت جغرافیایی، پوشش گیاهی و منابع آب و غذا می‌باشد (نیکنامی و دیگران، ۱۳۸۶:۱۹۶؛ سعیدی، ۱۳۷۷:۴۲). این عوامل در

### الگوی استقرار محوطه‌های شهرستان فئوج

انسان‌های گذشته در انتخاب محل زندگی خود به عوامل مهمی همچون دسترسی به منابع آب، خاک، منابع دریایی و منابع معدنی توجه داشته‌اند (دارک، ۱۳۹۳:۱۶۴). الگوی اسکان در سکونت‌گاه‌ها بیش از هر چیز انعکاس ویژگی‌های محیط طبیعی است

عامل ارتفاع از سطح دریا تعیین کننده توپوگرافی یک محل است و از عوامل تأثیرگذار در ایجاد رژیم‌های اقلیمی متفاوت و سبک و سیاق زندگی مردم یک منطقه است (بهرامی نیا و دیگران، ۱۳۹۲). این عامل به همراه عامل درجه شیبی که محوطه‌ها بر روی آن واقع شده‌اند می‌تواند عامل تعیین کننده ماهیت اقتصادی جوامع کوچرو و یکجانشین باشد. خطوط ارتفاعی موجود در خروجی نقشه GIS در شهرستان فنوج در ۳ دسته (۶۰۰-۸۰۰، ۸۰۰-۱۰۰۰، ۱۰۰۰-۱۲۰۰) است که به تفکیک میزان ارتفاع از سطح دریا و دوره سکونت در جدول زیر نشان داده شده است (جدول ۱؛ شکل ۲). با توجه به مقایسه مراکز جمعیتی امروزی شهرستان فنوج و استقرارهای باستانی جهت انتخاب مکان زندگی از لحاظ ارتفاع از سطح دریا مقایسه کنیم رابطه قوی بین توزیع استقرارها آشکار می‌شود. بدین صورت که اکثر محوطه‌های باستانی شهرستان فنوج در مجاورت استقرارهای امروزی شکل گرفته‌اند. در واقع، این مقایسه نشان می‌دهد که مردمان باستان با شناخت کامل به عوامل توپوگرافیک دست به انتخاب محل زده‌اند. بنابراین، با توجه به ماهیت توپوگرافیکی منطقه اکثر استقرارها (۱۰۰٪ استقرارهای دوران پیش از تاریخ، ۸۳٪ استقرارهای دوران تاریخی و ۱۰۰٪ استقرارهای دوران اسلامی) در ارتفاع ۶۰۰ تا ۱۰۰۰ متری از سطح دریا قرار گرفته و تنها ۱۷٪ از استقرارهای دوران تاریخی در ارتفاع ۱۲۰۰-۱۰۰۰ متری از سطح دریا واقع شده‌اند و بالاتر از ارتفاع ۱۲۰۰ متری از سطح دریا هیچ استقراری شناسایی نشده است. این مهم بیانگر آن است که در این خصوص، شکل‌گیری بخش عمده‌ای از محوطه‌های شهرستان فنوج در ارتفاع کم (دشت‌های میان کوهی) شکل گرفته است. این مناطق به دلیل مساعد بودن بسترهای محیطی، قابلیت شکل‌گیری و گسترش استقرارهای کوچک و بزرگ را داشته‌اند.

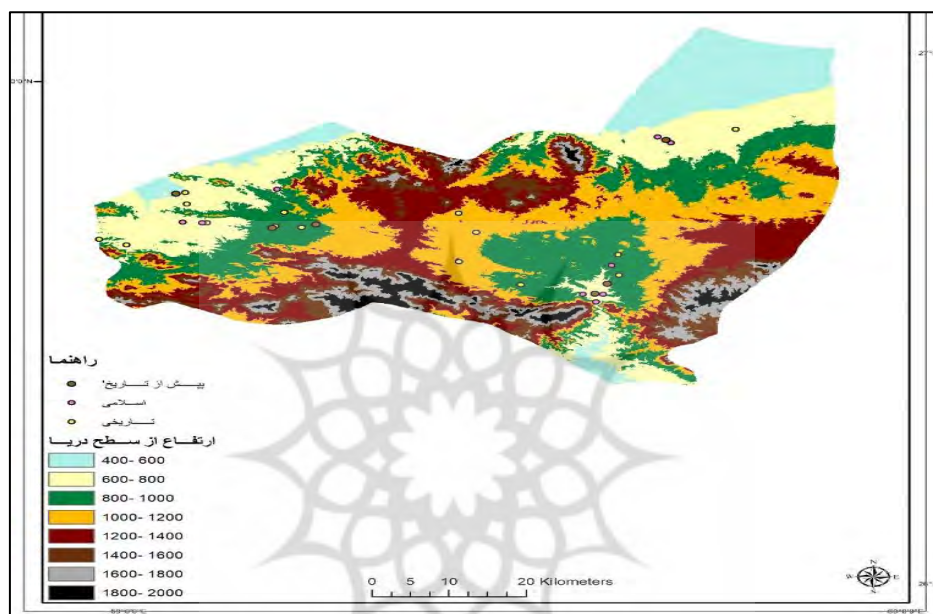
زندگی انسان و استقرارگزینی آن‌ها در غالب یک محیط جغرافیایی نقش اساسی ایفا می‌کنند. از دیدگاه علم جغرافیا گوناگونی و تشابهات میان جوامع، چگونگی و چرایی استقرار یک محوطه، اقتصاد معیشتی، تمرکز جمعیت و نوع ارتباط آن با مناطق پیرامونی را می‌توان از طریق این عوامل کسب نمود. شیوه تحلیلی که در این بخش به کار رفته بر پایه همین عوامل می‌باشد. هر استقرار باستانی را می‌توان یک مکان جغرافیایی در نظر گرفت که بنابر محلی که اشغال می‌کند ساختار متفاوتی از استقرارهای دیگر دارد. اما به طور کلی در کنار دیگر محوطه‌ها در محیط یکسان با قابلیت‌های محیطی یکسان مورد بررسی قرار می‌گیرد. تمام محوطه‌های باستانی نام برده شده در این پژوهش در شهرستان فنوج طی بررسی باستان‌شناسی در سال ۱۳۸۷-۸۸ هـ.ش شناسایی و ثبت شده‌اند. شمار محوطه‌هایی که در بررسی مورد نظر شناسایی گردیده‌اند، تعداد ۴۰ محوطه است که شامل: تپه، گورستان، قلعه، چاه و مسجد می‌باشد. این بررسی طی دو فصل به صورت پیمایشی انجام گرفته است. در این پژوهش، متغیرهای مهمی همچون: ارتفاع از سطح دریا، فاصله تا منابع آبی، میزان درجه‌ی شیب و میزان جهت شیب استقرارهای منطقه مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته‌اند و وضعیت استقرارها نسبت به این مدل‌ها با استفاده از نقشه‌های GIS مورد سنجش قرار گرفته است.

#### ۱) پراکنش استقرارها نسبت به ارتفاع از سطح دریا

شکل و چهره زمین و بالاخص عامل ارتفاع از سطح دریا در توزیع و شکل‌گیری محوطه‌ها بسیار موثر است. به طور کلی در ارتفاعات خیلی بلند به علت وجود شیب، عدم تشکیل خاک، مشکل بودن ارتباطات، سکونت دشوار و نامطلوب است (سعیدی، ۱۳۷۷: ۱۲۶).

جدول ۱. پراکنش استقرارها نسبت به ارتفاع از سطح دریا

ارتفاع از سطح دریا	پیش از تاریخ	درصد	تاریخی	درصد	اسلامی	درصد
۶۰۰-۸۰۰	۴	۶۷	۱۱	۴۶	۹	۹۰
۸۰۰-۱۰۰۰	۲	۳۳	۹	۳۷	۱	۱۰
۱۰۰۰-۱۲۰۰	۰	۰	۴	۱۷	۰	۰
مجموع	۶	۱۰۰	۲۴	۱۰۰	۱۰	۱۰۰



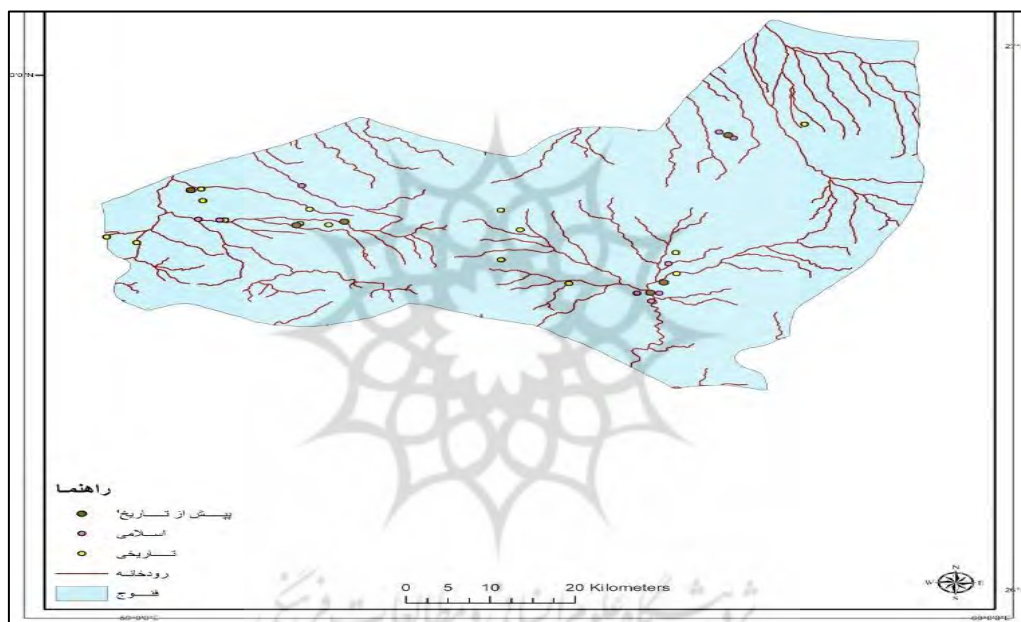
شکل ۲: پراکنش استقرارها نسبت به ارتفاع از سطح دریا

۶۰۰، ۹۰۰-۶۰۰، ۱۲۰۰-۹۰۰، ۱۵۰۰-۱۲۰۰، ۱۵۰۰ (>۱۵۰۰) تقسیم شده است. فاصله هر طبقه ۳۰۰ متر تعیین شده است که به تفکیک میزان فاصله تا منابع آبی و دوره سکونت در جدول زیر نشان داده شده است (جدول ۲؛ شکل ۳). براین اساس اکثر محوطه‌های باستانی شهرستان فنوج (۱۰۰٪ استقرارهای دوران پیش از تاریخ، ۷۱٪ استقرارهای دوران تاریخی و ۸۰٪ استقرارهای دوران اسلامی) در فاصله کمتر از ۹۰۰ متری رودخانه‌ها شکل گرفته‌اند. با توجه به مطالب ذکر شده در این بخش، منابع آبی شهرستان فنوج در ایجاد استقرارگاه‌ها و مدل پراکنش آن‌ها نقش مهمی داشته‌اند.

۲) پراکنش استقرارها نسبت به فاصله تا منابع آبی از آغاز یکجانشینی آب یکی از عوامل مهم ایجاد مراکز جمعیتی بوده است. آب همواره نقشی سازنده در شکل‌گیری استقرارها و شاخص مهمی برای تحلیل آن‌ها به حساب می‌آید. از این‌رو، انتظار می‌رود که اکثر محوطه‌های شهرستان فنوج نیز متأثر از منابع آبی شهرستان شکل گرفته و پراکنده شده باشند. با توجه به توپوگرافی منطقه و شرایط آب و هوایی آن، رودخانه‌های شهرستان فنوج تماماً فصلی می‌باشند و هیچ رودخانه‌ای به طور دائم در جریان نیست. فاصله موجود تا رودخانه‌ها در خروجی نقشه GIS در شهرستان فنوج در ۶ دسته (۰-۳۰۰، ۳۰۰-۳۰۰-

جدول ۲. پراکنش استقرارها نسبت به منابع آبی

فاصله تا منابع آبی	پیش از تاریخ	درصد	تاریخی	درصد	اسلامی	درصد
۰-۳۰۰	۲	۳۳	۵	۲۱	۲	۲۰
۳۰۰-۶۰۰	۲	۳۳	۷	۲۹	۵	۵۰
۶۰۰-۹۰۰	۱	۱۷	۵	۲۱	۱	۱۰
۹۰۰-۱۲۰۰	۰	۰	۲	۸	۱	۱۰
۱۲۰۰-۱۵۰۰	۰	۰	۲	۸	۰	۰
>۱۵۰۰	۱	۱۷	۳	۱۳	۱	۱۰
مجموع	۶	۱۰۰	۲۴	۱۰۰	۱۰	۱۰۰



شکل ۳. پراکنش استقرارها نسبت به منابع آبی

### ۳) پراکنش استقرارها نسبت به میزان درجه شیب

یکی از متغیرهای موثر محیطی در پراکنش سکونتگاه‌ها، معیار ارتفاع و شیب می‌باشد. شیب یکی از مهم‌ترین عوامل تغییر و تحول ناهمواری‌های سطح زمین به‌شمار آمده و به این ترتیب در زندگی انسان و فعالیت‌های وی به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم اثر می‌گذارد (اکبراقلی و ولایتی، ۱۳۸۶: ۴۸). از عوامل دیگری که نقش مهمی در توزیع سکونتگاه‌های انسانی دارد، عامل شیب است. برپایی سکونتگاه‌ها در

شیب‌های رو به آفتاب با درجه شیب کمتر در پایداری جمعیت، نوع استقرار و میزان بهره‌برداری از زمین نقش دارند که بدون در نظر گرفتن این عوامل در کنار ارتفاع، درک چگونگی توزیع استقرارهای دوران مختلف میسر نخواهد بود (بهرامی نیا و دیگران، ۱۳۹۲). درجه شیب محل قرارگیری محوطه‌های باستانی عامل مهمی است که با توجه به ماهیت اقتصادی بر مساحت آن‌ها تاثیر می‌گذارد. لذا بدون در نظر گرفتن این عامل در کنار ارتفاع، نقش ارتفاع به‌تنهایی در درک و چگونگی توزیع استقرارها منطقی به‌نظر نمی‌رسد. با

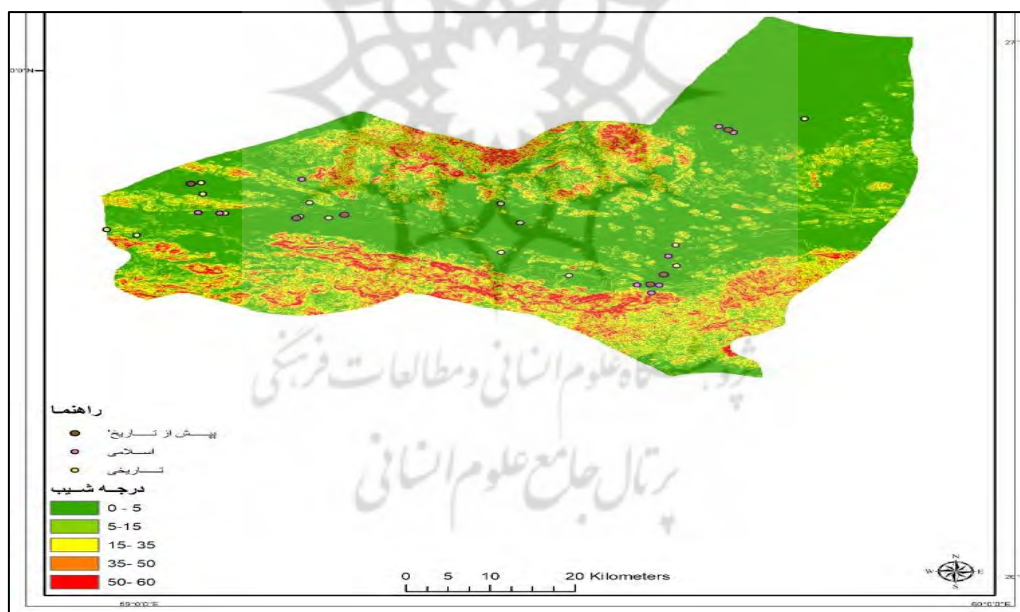


محوطه‌های ادوار مختلف شهرستان فنوج در شیب کمتر از ۱۵ درجه واقع شده‌اند. این درجه شیب، شیب اراضی برای ایجاد سکونتگاه‌های انسانی است. این درصد شیب عموماً در بیشتر مناطق شهرستان فنوج دیده می‌شود و هر چه از این بخش به سمت مناطق کوهپایه‌ای پیش می‌رویم به شیب زمین اضافه شده و تعداد محوطه‌های باستانی کم می‌شود.

توجه به این منظور درجه شیب شهرستان فنوج به دو طبقه (۵-۰، ۵-۱۵) تقسیم شده است. با توجه به اینکه بهترین درجه شیب برای برپایی استقرار ۵-۱۰ درجه است (Anabestani, 90: 2011). اکثر محوطه‌های شهرستان فنوج نیز در این درجه شیب برپا شده‌اند که به تفکیک میزان درجه شیب و دوره سکونتگی در جدول زیر نشان داده شده است (جدول ۳؛ شکل ۴). ۱۰۰٪

جدول ۳. پراکنش استقرارها نسبت به میزان درجه شیب

درجه شیب	پیش از تاریخ	درصد	تاریخی	درصد	اسلامی	درصد
۰-۵	۵	۸۳	۱۷	۷۱	۶	۶۰
۵-۱۵	۱	۱۷	۷	۲۹	۴	۴۰
مجموع	۶	۱۰۰	۲۴	۱۰۰	۱۰	۱۰۰



شکل ۴: پراکنش استقرارها نسبت به میزان درجه شیب

مهم در فضای محیطی دارد (رامشت، ۱۳۸۹). نقش آن به خوبی در چگونگی استقرار در یک مکان باستانی و سکونتگاه‌های امروزی در یک فضای جغرافیایی نیز دیده شده است. جهت شیب یکی از مهم‌ترین متغیرهای موثر در رشد گیاهان و بالطبع کشاورزی به حساب می‌آید. تغییر درجه حرارت در سه نوع شیب،

#### ۴) پراکنش استقرارها نسبت به جهت شیب

در مفهوم کلی جهت، ویژگی کاملاً مشخصی برای جلوه‌های خطی یک پدیده در هندسه است و مفاهیم دیگری چون شیب، وجه شیب و شیب زمین‌شناسی را نیز در بر می‌گیرد. این ویژگی در ژئومورفولوژی، نقش

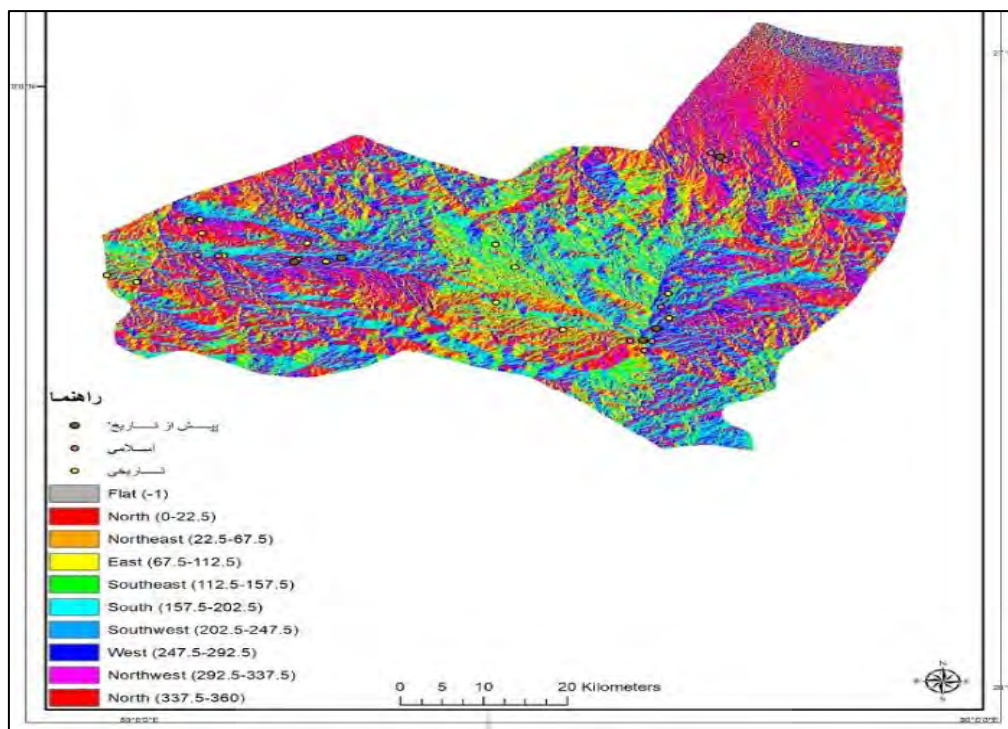


آفتاب رابطه مستقیم وجود دارد. برای بررسی میزان جهت شیب، آن را به ۴ طبقه جهت شیب شمالی (شمال شرقی و شمال غربی)، جنوبی (جنوب شرقی و جنوب غربی)، شرقی و غربی تقسیم نموده که به تفکیک جهت شیب و دوره سکونتی در جدول زیر نشان داده شده است (جدول ۴؛ شکل ۵). نکته‌ای که باید در جهت شیب به آن اذعان داشت این است که دو حالت برای قرارگیری در جهات مختلف است: ۱- روشنایی برای تأمین نور و ۲- جهت تأمین گرما در ارتفاعات. با توجه به این عوامل بر اساس خروجی نقشه‌های GIS، اکثر محوطه‌های باستانی شهرستان فنوج در جهت شیب‌های جنوبی (۶۷٪ استقرارهای دوران پیش از تاریخ، ۲۹٪ استقرارهای دوران تاریخی و ۲۰٪ استقرارهای دوران اسلامی) و شمالی (۳۳٪ استقرارهای دوران پیش از تاریخ، ۴۶٪ استقرارهای دوران تاریخی و ۳۰٪ استقرارهای دوران اسلامی) واقع شده است. احتمالاً این مهم با جذب حداکثری نور خورشید مرتبط است.

یعنی شیب‌هایی که نور مستقیماً به آن‌ها می‌تابد، شیب‌هایی که تا اندازه‌ای از نور خورشید بهره‌مند می‌شوند و شیب‌هایی که نور خورشید به رویشان نمی‌تابد، بسیار بارز است (گریک، ۱۳۸۸). نور خورشید به‌عنوان اصلی‌ترین و مهم‌ترین عامل تعیین‌کننده انرژی گرمایی در زمین، یکی از عوامل تعیین‌کننده اقلیم است که این عامل بر روی محیط شهرستان فنوج نیز تاثیر بسزایی دارد. بر اساس علم جغرافیا و اقلیم‌شناسی با توجه به وضعیت آفتاب‌گیری دامنه‌ها آن‌ها را بر اساس جهت در چهار گروه تقسیم شده‌اند. بر این اساس شیب‌های جنوبی، جنوب‌شرقی و جنوب غربی رتبه ۴، شیب‌های شرقی و غربی رتبه ۳، شمال‌شرقی و شمال غربی رتبه ۲ و شیب شمالی رتبه ۱ را دارد رتبه بالاتر نشان‌دهنده مرغوبیت آن جهت برای احداث سکونت‌گاه‌ها است (وفایی، ۱۳۹۱: ۷۶). بدیهی است که دامنه‌ای که بیشتر رو به خورشید است بیشترین مقدار تابش را دریافت می‌کند و بر عکس در مورد میزان همبستگی میان جهت شیب محوطه‌های باستانی و

جدول ۴: پراکنش استقرارها نسبت به میزان جهت شیب

جهت شیب	پیش از تاریخ	درصد	تاریخی	درصد	اسلامی	درصد
شمالی	۲	۳۳	۱۱	۴۶	۳	۳۰
جنوبی	۴	۶۷	۷	۲۹	۲	۲۰
شرقی	۰	۰	۲	۸	۱	۱۰
غربی	۰	۰	۴	۱۷	۲	۲۰
مجموع	۶	۱۰۰	۲۴	۱۰۰	۱۰	۱۰۰



شکل ۵: پراکنش استقرارها نسبت به میزان جهت شیب

### تحلیل خوشه‌ای استقرارهای شهرستان فنوج

تحلیل خوشه‌ای یکی از مهم‌ترین روش‌های پرکاربرد در بسیاری از شاخه‌های علمی است. در تحلیل خوشه‌ای تلاش می‌شود تا مشاهدات واقع در هر خوشه (گروه) بیشترین تشابه را از نظر متغیرهای مورد نظر باهم داشته باشند و مشاهدات هر گروه از مشاهدات گروه‌های دیگر بیشترین فاصله را داشته باشند (مومنی، ۱۳۹۰: ۴-۵). برای درک درست رابطه بین انسان و محیط در هر دوره زمانی، باید شناختی جامع از چگونگی پراکنش محوطه‌های باستانی در محیط طبیعی داشته باشیم. شناسایی الگوی استقرار در شهرستان فنوج می‌تواند به درک بیشتری برای شناخت رفتار انسان با محیط طبیعی در این منطقه جغرافیایی در دوره‌های مختلف باشد. براساس گاه‌نگاری نسبی صورت گرفته داده‌های سطحی، سه دوره زمانی در شهرستان فنوج شناسایی شده است. تحلیل خوشه‌ای منجر به شناخت بیشتر الگوهای استقراری محوطه‌های

شهرستان فنوج می‌شود که در ادامه به آن پرداخته می‌شود.

### الف) تحلیل خوشه‌ای الگوهای استقراری دوران پیش از تاریخ

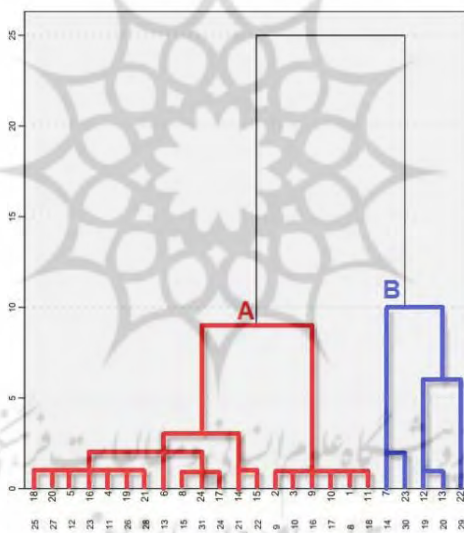
با توجه به اینکه در دوران پیش از تاریخ شهرستان فنوج تنها شش محوطه شناسایی شده است لذا تحلیل خوشه‌ای برای محوطه‌های این دوران منطقی به نظر نمی‌رسد، لیکن به صورت کلی محوطه‌های این دوران دارای میانگین مساحتی در حدود ۳٫۸ هکتار هستند و در میانگین ارتفاع ۱۰۷۲ متر از سطح دریا و ۷۳۱ متری از منابع آبی واقع شده‌اند.

### ب) تحلیل خوشه‌ای الگوهای استقراری دوران تاریخی

در دوران تاریخی شهرستان فنوج ۲۴ محوطه شناسایی شده است که براساس نتایج حاصل از تحلیل خوشه‌ای، ۲ خوشه (الگوی استقراری) برای محوطه‌های این دوران شناسایی شده است (نمودار ۱).

**خوشه دوم:** این خوشه با ۵ محوطه استقراری (۲۱٪ کل محوطه‌ها) است. محوطه‌های استقراری این خوشه دارای میانگین وسعتی در حدود ۱۱ هکتار هستند و در میانگین ارتفاع ۷۵۲ متر از سطح دریا، میانگین فاصله ۶۶۰ متری از رودخانه واقع گردیده‌اند. غالب استقرارهای این خوشه در شیب‌های کمتر از ۵ درجه واقع شده‌اند. با توجه به وسعت بالای محوطه‌های این خوشه، دسترسی به منابع آبی و همچنین میزان درجه شیبی که محوطه‌های این خوشه در آن شکل گرفته‌اند می‌توان مدعی شد که این استقرارها غالباً متعلق به جوامع یکجانشین متمرکز بوده است.

**خوشه اول:** این خوشه با ۱۹ محوطه استقراری (۷۹٪ کل محوطه‌ها) بزرگ‌ترین گروه را از نظر تعداد تشکیل می‌دهد. محوطه‌های استقراری این خوشه دارای میانگین وسعتی در حدود ۲٫۶ هکتار هستند و در میانگین ارتفاع ۷۵۰ متر از سطح دریا، میانگین فاصله ۹۹۲ متری از رودخانه واقع گردیده‌اند. غالب استقرارهای این خوشه در شیب ۵-۱۵ درجه واقع شده‌اند. موقعیت جغرافیایی که استقرارهای این خوشه در آن واقع شده‌اند اعم از درجه شیب بالا و وجود اراضی مرتعی تاییدی بر مهیا نبودن شرایط کشاورزی برای این سکونتگاه‌هاست و بیانگر شیوه زیستی دامپروری است.



شکل ۶: نمودار دندوگرام تحلیل خوشه‌ای الگوهای استقراری دوران تاریخی

میانگین وسعتی در حدود ۲٫۴ هکتار هستند و در میانگین ارتفاع ۷۰۰ متر از سطح دریا، میانگین فاصله ۹۰۸ متری از رودخانه واقع گردیده‌اند. غالب استقرارهای این خوشه در شیب ۱۵-۰ درجه واقع شده‌اند. به لحاظ نوع زیست‌بوم و اقلیم، وسعت کم و درصد شیب زمینی که استقرارهای این خوشه در آن واقع شده‌اند می‌توان بیان نمود که این سکونتگاه‌ها

### ج) تحلیل خوشه‌ای الگوهای استقراری دوران اسلامی

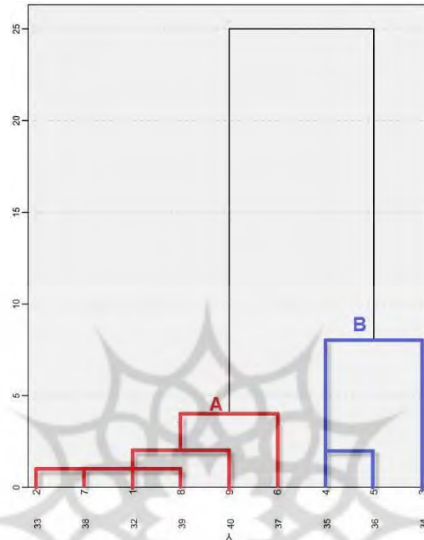
در دوران اسلامی شهرستان فنوج ۱۰ محوطه شناسایی شده است که براساس نتایج حاصل از تحلیل خوشه‌ای، ۲ خوشه (الگوی استقراری) برای محوطه‌های این دوران شناسایی شده است (شکل ۷).

**خوشه اول:** این خوشه با ۷ محوطه استقراری (۷۰٪ کل محوطه‌ها) بزرگ‌ترین گروه را از نظر تعداد تشکیل می‌دهد. محوطه‌های استقراری این خوشه دارای

استقرارهای این خوشه در شیب‌های کمتر از ۵ درجه واقع شده‌اند. با توجه به شکل‌گیری این استقرارها در نزدیکترین فاصله به منابع آبی و همچنین درجه شیب کمی که محوطه‌های این خوشه دارا می‌باشند می‌توان گفت که این استقرارها متعلق به جوامعی بوده‌اند که جهت امرار معاش خود به کشاورزی اشتغال داشته‌اند.

متعلق به جوامع غیریکجانشینی هستند که غالباً به دامپروری مشغول بوده‌اند.

**خوشه دوم:** این خوشه با ۳ محوطه استقرار (۳۰٪ کل محوطه‌ها) است. محوطه‌های استقرار این خوشه دارای میانگین وسعتی در حدود ۲,۹ هکتار هستند و در میانگین ارتفاع ۶۹۵ متر از سطح دریا، میانگین فاصله ۱۸۶ متری از رودخانه واقع گردیده‌اند. غالب



شکل ۷: نمودار دندوگرام تحلیل خوشه‌ای الگوهای استقراری دوران اسلامی

ایجاد تغییراتی در محیط و هم بروز تغییراتی در رفتار انسان شده است (مترجم و الماسی، ۱۳۹۱: ۵۲). محیط فرهنگی مجموعه بهم پیوسته از فضاهای الگودار رفتاری است. قلمرو فیزیکی فضاها (رفتارها) گرچه به صورت مکان جغرافیایی تلقی می‌گردد ولی این نوع مکان‌ها محصول تعامل بعد سازمان یافته فرهنگی (مواد فرهنگی) و بعد غیرسازمان یافته غیرفرهنگی فضاها پیرامونی است. به عبارت بهتر، در سنجش توزیع عناصر رفتاری، صحبت از چند مکان سازمان یافته فرهنگی (مانند محوطه‌های باستان‌شناختی) نبوده، بلکه ارزش فضاها پیرامونی فاقد آثار فرهنگی، هم ارزش فضاها فرهنگی در نظر گرفته می‌شوند (سعیدی هرسینی، ۱۳۹۱: ۲۹). در بررسی‌های باستان‌شناسی شهرستان فنوج در بلوچستان جنوبی ایران قبل از دوران مفرغ تاکنون

## بحث

انسان همواره برای زیستن درصدد انطباق خود با محیط پیرامون بوده که این انطباق از طریق شناخت محیط صورت گرفته و به تدریج با گسترش دامنه شناخت انسان، او را به سمت حاکم شدن به محیط و شکل‌گیری تمدن پیش برده است. تفکر آگاهانه انسان در طول تاریخ همیشه به زمین به عنوان بستری برای زیستن و عوامل زیست محیطی آن به عنوان لازمه حیات توجه داشته است. در بحث الگوی استقراری نقش تعامل انسان با محیط از این رو حائز اهمیت است که انسان و مجموعه شرایط محیطی همواره بر هم تاثیر گذار بوده‌اند به عبارتی همان قدر که انسان محیط خود را به سود خود تغییر داده، به همان اندازه خود نیز متأثر از شرایط محیطی بوده است. این برهمکنش هم باعث

متری از رودخانه قرار دارد که نشان دهنده نقش بسزای آب در ایجاد سکونتگاه‌ها می‌باشد و وابستگی این استقرارها به آب را نشان می‌دهد.

انسان‌ها از گذشته تاکنون بهترین نقاط را برای ایجاد استقرارها انتخاب کرده‌اند با توجه به اینکه شیب ده درصد و کمتر از آن، از دیدگاه علم جغرافیا برای پربایی سکونت مناسب است، بدیهی هست که انسان‌های گذشته به این عامل توجه داشته باشند. نکته‌ای که باید در جهات شیب باید اذعان داشت این است که دو عامل برای قرارگیری در جهات مختلف مهم است: ۱- جهت روشنایی برای تأمین نور ۲- جهت تأمین گرما در ارتفاعات. با توجه به این عوامل از مجموع ۴۰ محوطه شهرستان فنوج ۷۰ درصد محوطه‌ها در شیب ۰ تا ۵ درجه قرار دارند و ۳۰ درصد در شیب ۵ تا ۱۵ درجه قرار گرفته‌اند. جهت شیب یکی از مهم‌ترین متغیرهای موثر در رشد گیاهان و بالطبع کشاورزی به حساب می‌آید و نقش آن به خوبی در چگونگی استقرار در یک مکان باستانی و سکونتگاه‌های امروزی در یک فضای جغرافیایی مشخص می‌شود (رامشت، ۱۳۸۹: ۲۶). از مجموع چهل محوطه در شهرستان فنوج ۴۰ درصد محوطه‌ها در جهت شیب شمالی و ۳۲ درصد محوطه‌ها در جهت شیب جنوبی قرار گرفته‌اند. مابقی استقرارها در جهات شرقی و غربی واقع شده‌اند. همان‌طور که در بالا ذکر شده دامنه‌های شمالی و جنوبی بهترین جهت شیب است. البته باید در نظر داشت با توجه به نزدیکی شهرستان فنوج به سواحل مکران و رطوبت بالای هوا، انتخاب جهت‌های جنوبی جهت تأمین نور و روشنایی بوده و احتمال انتخاب برای تأمین گرما ضعیف است. همچنین، در خصوص برخی از محوطه‌های شهرستان فنوج که به صورت گورستان‌هایی منفک از محوطه‌های استقراری هستند نیز بر اساس پژوهش‌های قوم باستان‌شناسی و مردم‌شناسی صورت

شواهد استقراری به دست نیامده است. اما با ورود به دوران مفرغ استقرارهایی در این منطقه شکل می‌گیرد. در این دوران تعداد ۶ استقرار شناسایی گردیده که اغلب در مناطق پست با ارتفاع و شیب کم و نزدیک به منابع آبی هستند از این رو این عوامل بیشترین نقش را در شکل‌گیری و پراکندگی محوطه‌ها داشته است. پس از این دوران هیچ‌گونه استقراری در شهرستان فنوج شناسایی نشده و دوره فطرتی قابل مشاهده است تا اینکه در دوران تاریخی (اشکانی و ساسانی) مجددا شاهد شکوفایی استقرارها در شهرستان فنوج هستیم و تعداد ۲۴ محوطه شناسایی می‌گردد. سپس دوره فطرت دوم منطقه آغاز می‌گردد که سده‌های ابتدایی اسلام را تا قرون ۴ و ۵ هجری را در بر می‌گیرد و پس از سده‌ی ۵ هجری دوباره شاهد حضور استقرارهایی تا دوران معاصر در منطقه هستیم. در خصوص الگوهای استقراری شهرستان فنوج و تاثیر عوامل محیطی بر محوطه‌های این منطقه، مدل‌هایی که برای استقرارهای این شهرستان به کمک نقشه‌های GIS بیان گردید، با متغیرهای گوناگونی مانند: فاصله تا رودخانه، درجه شیب، جهت شیب و ناهمواری سنجدیده شد. برای یافتن ارتباط هر محوطه با عارضه طبیعی، آن‌ها را بر اساس نقشه پایه آن عارضه به چندین گروه تقسیم کردیم و میزان ارتباط محوطه‌ها را در هر طبقه مشخص نمودیم. بیشترین ارتباط و همبستگی میان محوطه‌ها با ارتفاع از سطح دریا، در میانگین ارتفاعی ۶۰۰ تا ۸۰۰ متر بوده است و از مجموع ۴۰ محوطه شهرستان فنوج ۶۰ درصد محوطه‌ها در این میانگین ارتفاعی شکل گرفته‌اند که بهترین ارتفاع جهت شکل‌گیری استقرار بوده و شرایط زیست محیطی بهتری را فراهم نموده است. در خصوص ارتباط محوطه‌های شهرستان فنوج با متغیر آب با توجه به خروجی نقشه‌های GIS، ۷۵ درصد از مجموع ۴۰ محوطه این شهرستان در فاصله کمتر از ۶۰۰

## منابع

استعلاجی، علیرضا، قدیری معصوم، مجتبی (۱۳۸۴). بررسی عوامل جغرافیایی در نظام استقرار سکونتگاه‌ها با تاکید بر تکنیک‌های کمی پژوهش موردی: ناحیه ویلیکچ از توابع شهرستان نمین. پژوهش‌های جغرافیایی، ۳۸ (۵۲)، ۱۲۱-۱۳۶.

آخوندی، سمیه، حسینی، مهدی (۱۴۰۱). سالنامه آماری استان سیستان و بلوچستان ۱۳۹۹. سراوان: کتاب بلوچ.

اکبراقلی، فرحناز، ولایتی، سعدالله (۱۳۸۶). بررسی جایگاه عوامل طبیعی در استقرار سکونتگاه‌های روستایی مطالعه موردی سکونتگاه‌های روستایی ارتفاعات کپه داغ - هزار مسجد. نشریه علمی-پژوهشی انجمن جغرافیایی ایران، ۵ (۱۳ و ۱۲)، ۶۶-۴۵.

بهرامی‌نیا، محسن، خسروزاده، علیرضا، اسمعیلی جلودار، محمداسماعیل (۱۳۹۲). تحلیل نقش عوامل طبیعی در توزیع فضایی محوطه‌های نوسنگی و مس و سنگ شهرستان اردل، چهار محال و بختیاری. مطالعات باستان‌شناسی، ۵ (۲)، ۳۷-۲۱.

جمعه‌پور، محمود (۱۳۸۵). کاربرد سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی در امکان‌سنجی توان‌های محیطی و تعیین الگوی فضایی بهینه در نواحی روستایی، مورد نمونه شهرستان تربت حیدریه. پژوهش‌های جغرافیایی (۵)، ۵۸-۳۵.

دارک، کن‌آر. (۱۳۹۳). مبانی نظری باستان‌شناسی. مترجم کامیار عبدی، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.

دهمرد پهلوان، مهدی (۱۳۹۲). گونه‌شناسی استقرارهای عصر مفرغ جنوب بلوچستان (مطالعه موردی بخش بنت شهرستان نیکشهر). پایان‌نامه کارشناسی ارشد باستان‌شناسی دانشگاه سیستان و بلوچستان (منتشر نشده).

پذیرفته در منطقه بلوچستان، که زندگی عشایری و کوچ‌روی را تأیید می‌کند، به نظر می‌رسد، با توجه به قرارگیری این گورستان‌ها و قبور دمی در ارتفاعی مشخص، دور از منابع آبی، درجه شیب مشخص و قرارگیری در بسترهای سنگلاخی و مهمتر از آن، قرارگیری در مسیرهای ارتباطی کوچ‌روها، احتمالاً این قبور متعلق به اقوامی با اقتصاد کوچ‌روی است. نمونه‌هایی از این گورستان‌ها در مناطق همجوار، پاکستان و سواحل جنوبی خلیج فارس نیز وجود دارد.

## نتیجه‌گیری

آنالیز کمی داده‌ها نشان داد که الگوی استقرار در شهرستان فنوج در طول ادوار تاریخی و اسلامی، متناسب با عوامل محیطی دارای دو وضعیت متفاوت کوچ‌روی و یکجانشینی است. با توجه به الگوی استقرار که از تحلیل خوشه‌ای به دست آمد، الگوی استقرار خوشه A که اغلب استقرارها را در بر می‌گیرد با توجه به مساحت اندک استقرارها، نوع زیست‌بوم، اراضی مرتعی، شیب زیاد بیانگر ماهیت اقتصادی و نوع زندگی مبتنی بر کوچ‌روی و دامداری است و محوطه‌های الگوی استقرار خوشه B که تعداد کمی از استقرارها را شامل می‌شوند، به دلیل دارا بودن وسعت بالا، شیب مناسب، خاک حاصلخیز و شکل‌گیری در نزدیکی منابع آبی نشان دهنده شیوه زندگی یکجانشینی و اقتصاد کشاورزی هستند. استمرار این وضعیت در طول دوران تاریخی و اسلامی پرده از این حقیقت بر می‌دارد که مردمان این منطقه آگاهانه متناسب با عوامل محیطی به برپایی مکان استقرار خود اقدام می‌نمودند و شیوه معیشتی خود را بر اساس پتانسیل‌های محیط پیرامون خود بر می‌گزیدند.



نقش عوامل طبیعی در توزیع فضایی محوطه‌های باستانی استان مازندران. *مجله پژوهش‌های جغرافیایی طبیعی*، ۴۳ (۷۵)، ۱۹-۱.

مومنی، منصور (۱۳۹۰). *خوشه بندی داده ها و تحلیل خوشه ای*. تهران: انتشارات نویسنده.

نصرتی، محمدعلی (۱۳۹۰). *جایگاه کشت خرما و صنایع جانبی در تحول اقتصاد روستاهای شهرستان فنوج*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد گروه جغرافیا دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی (منتشر نشده).

نگارش، حسین، خسروی، محمود (۱۳۷۹). *بررسی اقلیم کشاورزی استان سیستان و بلوچستان*. زاهدان: طرح پژوهشی معاونت پژوهشی دانشگاه سیستان و بلوچستان.

نیکناملی، کمال‌الدین، سعیدی‌هرسینی، محمدرضا، خطیب‌شهیدی، حمید (۱۳۸۶). *تنوری‌ها و تکنیک‌های مدل‌سازی پیش بینی تخمین مکان‌ها و پراکنش سایت‌های پیش از تاریخی در پهندشت باستان‌شناختی با کاربرد GIS و رگرسیون لجستیک*، مطالعه موردی: حوزه رودخانه گاماسب، زاگرس مرکزی. *مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تهران*، ۵۱ (۵)، ۲۱۱-۱۹۳.

وفایی، آرمان (۱۳۹۱). *تحلیل فضایی و محیطی استقرارهای مس-سنگی دشت اسدآباد*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد گروه باستان‌شناسی دانشگاه سیستان و بلوچستان (منتشر نشده).

Anabestani, A.A. (2011). The Role of Natural Factors in Stability of Rural Settlements (Case Study: Sabzevar County). *Geography and Environmental Planning*, 40(4), 89-104.

Fisher, W.B. (1968). *The Cambridge History of Iran*. Cambridge: Cambridge University Press.

رامشت، محمدحسین (۱۳۸۹). *فضا ژئومورفولوژی*. برنامه‌ریزی و آمایش فضا، *مدرس علوم انسانی*، ۱۴ (۴)، ۳۶-۱۱.

سعیدی، عباس (۱۳۷۷). *مبانی جغرافیایی روستایی*. تهران: سمت.

سعیدی‌هرسینی، محمدرضا، نیکناملی، کمال‌الدین، طهماسبی، اکرم (۱۳۹۱). *برهمکنش محیط و فرهنگ: چشم‌انداز جغرافیایی و تحلیل باستان‌شناختی از استقرارهای دوره مس‌سنگی زاگرس مرکزی*. *پژوهش‌های باستان‌شناسی*، ۲ (۲)، ۲۵-۳۶.

شیرازی، روح‌الله (۱۳۸۸). *گزارش بررسی باستان‌شناسی شهرستان فنوج*. زاهدان: اداره کل میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی استان سیستان و بلوچستان (منتشر نشده).

گریک، دیوید (۱۳۸۸). *مقدمه‌ای بر جغرافیای کشاورزی*. ترجمه علیرضا کوچکی و همکاران، مشهد: انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.

گرین، کوین (۱۳۸۳). *مقدمه‌ای بر باستان‌شناسی*. ترجمه فرهنگ خادمی ندوشن و فروزنده جعفرزاده چور. تهران: دفتر نشر آثار علمی دانشگاه تربیت مدرس.

مترجم، عباس (۱۳۸۷). *بررسی و تحلیل الگوهای استقراری دوره مفرغ قدیم در دشتهای پیرامون کوهستان الوند-همدان*. پایان‌نامه دکتری گروه باستان‌شناسی دانشگاه تهران (منتشر نشده).

مترجم، عباس، الماسی، طیبه (۱۳۹۱). *بررسی تغییرات فرهنگی دشت کنگاور از دوره مس و سنگ تا پایان عصر مفرغ بر اساس مدل‌های استقراری*. *مجله پژوهش‌های باستان‌شناسی*، ۳ (۵)، ۵۱-۶۲.

موسوی‌کوهپیر، سیدمهدی، حیدریان، محمود، آقایی‌هیر، محسن، وحدتی‌نسب، حامد، خطیب‌شهیدی، حمید، نیستانی، جواد (۱۳۹۱). *تحلیل*



**Payām-e Bāstānshenās**  
**Islamic Azad University, Abhar Branch**  
Print ISSN: 2008-4285  
Online ISSN: 2980-9886  
Vol. 15, No. 28, Spring & Summer 2023



## **A Study on the Settlement Pattern of Fanouj County from Prehistory to the Islamic Era**

**Rouhallah Shirazi<sup>1</sup>, Mojtaba Rakhshani<sup>2</sup>, Mohammad Keika<sup>3</sup>, Sahar Bakhtiari<sup>4</sup>**

DOI: 10.30495/peb.2023.704086

### **Abstract**

One of the methods to study and identify the factors in archaeological studies is to study the pattern of settlement and settlement analysis, which examines the formation of ancient sites in a variety of environmental contexts. Fanouj County is located in the Baluchistan region in southeastern Iran. This county leads to Iranshahr City from the north to Kerman City and Bandar Abbas City from the west and to Nikshahr City from the east and south. The total area of Fanouj County is about 7730 square kilometers and its height above sea level is about 700 meters. Unlike other parts of Southeast Iran, this area is not well known from an archaeological point of view. This region is very diverse in terms of natural and geographical environment. The people that have lived in this land for millennia have adapted to the difficult environmental conditions of the region. However, this region covers areas from the Bronze Age to the Islamic era has placed itself. This study for the first time recognizes the issue of settlement patterns in this county. Therefore, the purpose of this study is to identify and why the formation of ancient sites in Fanouj County. In this regard, using ArcGIS and SPSS softwares, the settlement patterns of Fanouj County about various factors of natural geography have been analyzed and identified. According to the mentioned studies, it was found that most of the areas of the region were dependent on environmental and natural factors and often established their settlements near water sources.

**Keywords:** Fanouj County, Ancient Periods, Settlement Pattern, ArcGIS, SPSS.

\* **Citation:** Shirazi, R., Rakhshani, M., Keika, M., Bakhtiari, S. (2023). A Study on the Settlement Pattern of Fanouj County from Prehistory to the Islamic Era. *Payām-e Bāstānshenās*, 15(28), 101-115. (In Persian)

---

<sup>1</sup> Associate Professor, Department of Archaeology, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran.

<sup>2</sup> M.A. in Archaeology, Department of Archaeology, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran.  
Corresponding author: mojtaba\_rakhshani@yahoo.com

<sup>3</sup> Ph.D. Candidate in Archaeology, Department of Archaeology, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran.

<sup>4</sup> Postdoctoral Researcher in Archaeology, Department of Archaeology, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.