

فصل پنجم

تحلیل آماری، همبستگی میان متغیرهای محیطی و محوطه های بخش لارران

بررسی نحوه‌ی تعامل جوامع انسانی با هم و زیست‌بومی که در آن زندگی می‌کنند، اگر نگوییم مهم‌ترین، اما یکی از شاخص‌ترین اهداف انجام مطالعات میدانی باستان‌شناختی است. به همین جهت در تحلیل‌های مکانی، رابطه بین استقرارها و مشخصه‌های زیست‌محیطی از قبیل ارتفاع از سطح دریا، فاصله تا نزدیک‌ترین رودخانه و جاده‌ها، شیب زمین، پوشش گیاهی، جهت شیب و دیگر عوامل مورد توجه قرار می‌گیرد (Clarke 1976: 119). به بیان دیگر هدف از این نوع تحلیل، پاسخ به سؤال دوم است که به دنبال تأثیر عوامل محیطی در ایجاد و تداوم محوطه‌های باستانی در چشم‌انداز منطقه است. برای دستیابی به هدف مورد نظر در این نوع تحلیل، به ناچار باید معیار مشخصی برای اندازه‌گیری پتانسیل میزان تأثیر این عوامل در شکل‌گیری این استقرارها تعیین کرد. به این منظور، با جمع‌آوری داده‌های مشخص و قابل اندازه‌گیری در ارتباط با محوطه‌ها و منابع طبیعی، در مرحله اول با استفاده از نرم‌افزار SPSS و همچنین با استفاده از روش تحلیل آماری و محاسبه ضریب همبستگی، درصد تأثیر عوامل فوق‌الذکر تعیین گردید.

حاصل سنجش میزان همبستگی، ضرایب همبستگی‌ای است که می‌تواند بیانگر میزان رابطه همبستگی چشم‌اندازهای انسانی با عوامل محیطی مدنظر باشد. در جدول ۵-۱ که یک خروجی از ضرایب همبستگی در نرم‌افزار SPSS است، آمده و میزان همبستگی همه عوامل محیطی نسبت به مساحت محوطه‌ها سنجیده شده است، اما هدف تنها به دست آوردن میزان ارتباط مساحت محوطه‌ها با شرایط محیطی است. لازم به ذکر است که به خاطر کمبود تعداد محوطه‌های مورد تحقیق بخش لاران و پایین آوردن سطح خطا، مجبوریم که میزان همبستگی همه محوطه‌ها از دوره نوسنگی تا عصر مفرغ را با عوامل محیطی در ابتدا بسنجیم^{۷۹} و بعد از آن الگوهای استقرار هر دوره را جداگانه بیان کنیم^{۸۰}. در این تحلیل عوامل محیطی از جمله منابع دائمی آب، مسیرهای ارتباطی اصلی، جهت شیب، درجه شیب و پوشش گیاهی منطقه به‌عنوان متغیر مستقل و مساحت

۷۹. در تحلیل همبستگی باید نمونه‌های مورد مطالعه بیش از ۱۵ عدد باشند (گفتگوی شخصی با دکتر محمود خسروی، ۱۳۹۴) که جواب حاصل از آن کمترین میزان خطا را داشته باشد و از آنجایی که محوطه‌های ادوار گوناگون بخش لاران کمتر از این تعداد هستند، نگارنده مجبور شد همه محوطه‌ها را با عوامل محیطی بسنجد. البته لازم به ذکر است که نگارنده محوطه‌های مس و سنگ میانی و جدید را نیز به‌طور جداگانه با این روش امتحان کرد که خروجی آن تفاوت چندانی با خروجی آزمون همه محوطه‌ها ندارد. پس به خاطر کم کردن و پایین آوردن سطح خطا از همه محوطه‌ها به‌طور یکجا همبستگی گرفته شد.

۸۰. از آنجایی که فاصله زمانی بین دوره نوسنگی تا مفرغ یک دوره طولانی با ادوار و فازهای گوناگون است و ترسیم یک الگوی استقرار برای هر سه دوره با خطا مواجه خواهد بود، پس برای رفع این خطا بهتر است که برای هر دوره به‌طور جداگانه الگوی استقرار آن ترسیم شود.

محوطه‌های باستانی نیز به‌عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده است. دلایل همبستگی یا عدم همبستگی محوطه‌های باستانی به چگونگی رابطه انسان با محیط و بالأخص رفتار اقتصادی جوامع برمی‌گردد که نوعی خاص از چشم‌اندازها را به وجود می‌آورند. در ضریب همبستگی، رابطه بین متغیرها بین +۱ تا -۱ در نظر گرفته شده است، هر چه که رابطه متغیرها به +۱ نزدیک‌تر باشد، همبستگی بیشتر، هر چه به صفر نزدیک‌تر باشد همبستگی کمتر را نشان می‌دهد و اگر منفی باشد، نتیجه آن عکس است. چیزی که باعث انتخاب این روش تحلیل گردیده است، فرض یکنواختی نسبی عوامل محیطی و رفتارهای انسانی است. در ادامه با استفاده از تحلیل همبستگی، ارتباط هر یک از عوامل محیطی با محوطه‌های باستانی سنجیده شده و سپس عوامل محیطی که در ایجاد و تداوم محوطه‌های باستانی نقش داشته‌اند، تشریح و تحلیل شده است.

۵-۱-۱ همبستگی متغیرهای مساحت و فاصله از منابع دائمی آب

همان‌طور که در فصل ۲ هم بیان شد، بخش‌های شمالی لاران جز حوزه زاینده‌رود و بخش جنوبی آن نیز جز حوزه کارون محسوب می‌شود. وجود شبکه‌ای از نهرها، رودخانه‌ها و چشمه‌های متعدد باعث شده که این منطقه از منابع آب کافی برخوردار باشد. فاصله محوطه‌های بخش لاران از منابع دائمی آب، در گستره‌ای بین ۵۰ تا ۱۷۵۷ متری است. ضریب همبستگی پیرسون $0.267/$ را نشان می‌دهد (جدول ۵-۱) که این رقم نزدیک به صفر است و به معنی ناقص بودن یا پایین بودن سطح معنی‌داری مساحت محوطه‌های بخش لاران با فاکتور فاصله از منابع دائمی آب است؛ اما همین میزان کم نیز مثبت است که می‌تواند به معنی رابطه مستقیم فاکتور مساحت با فاصله از منابع آب باشد؛ یعنی هر چه از منابع آب دور شویم باید انتظار داشته باشیم که مساحت محوطه‌ها هم کوچک‌تر شود، اما این رابطه بسیار کم و در حد ۱۷ درصد صحیح است. همان‌طور که می‌دانیم، نیمرخ طولی یک رودخانه که شیب منظمی دارد، به طرف بالای رودخانه، مقعر بوده و به تدریج به سمت پایین رود گسترده می‌شود؛ یعنی بستر رودخانه در قسمت‌های بالا و سرچشمه، در عمق بیشتری قرار دارد و به تدریج از عمق آن کاسته و هم‌سطح با زمین‌های اطراف می‌شود که به دلیل سرعت آب در ارتفاعات بالاتر که شیب‌های تندی دارند و عواملی از این قبیل است. به همین دلیل استفاده از آب رودخانه در قسمت‌های بالای آن، با محدودیت همراه است و ساکنان این مناطق از منابع آبی دیگری نیز استفاده می‌کنند (ساریخانی و دیگران، ۱۳۹۵). منابع آبی دیگر در منطقه وجود چشمه‌ها و مسیل‌های فصلی آب هستند که در سراسر دره-های این منطقه وجود داشته‌اند. نگارنده در طی بازبینی خود در بخش لاران مشاهده کرده است که تقریباً در

کنار هر محوطه باستانی یک چشمه دائمی یا فصلی و یا مسیل فصلی آب وجود دارد. تقریباً می‌توان گفت که در این منطقه در فاصله‌های بسیار اندک در دامنه‌های کوه‌ها و کوهپایه‌ها و حتی در بین تپه‌ماهورها، تعداد بسیاری چشمه فصلی و دائمی وجود دارد که هسته اولیه برخی از روستاهای امروزی منطقه نیز مانند کتک، آق‌بلاغ و فتح‌آباد حول این چشمه‌ها شکل گرفته است و تقریباً می‌توان گفت که هیچ منبع دائمی آب در کنار آنها وجود ندارد. به نظر می‌رسد که با وجود هوای مرطوب و در نتیجه آن بارش‌های مکرر و فراوانی منابع آب زیرزمینی، الزامی به زندگی در کنار رودخانه‌های دائمی وجود نداشته و در فواصل گوناگون از منابع دائمی آب، محوطه‌ها با مساحت‌های گوناگونی وجود دارد (بهرامی نیا و دیگران: ۱۳۹۲).

۵-۱-۲ همبستگی متغیرهای مساحت و ارتفاع از سطح دریا

ارتفاع، به‌عنوان یکی از عوامل مهم در شکل‌گیری اقلیم و زیست‌بوم‌ها است که با تشکیل مراکز فشار حرارتی کم و زیاد در مناطق گرم و سرد، بر دیگر ویژگی‌های زیست‌بوم‌ها، چون میزان بارش و اکوسیستم گیاهی - جانوری آنها، تأثیر می‌گذارد (خسرو زاده و حبیبی، ۱۳۹۴).

بررسی ضریب همبستگی پیرسون در مورد میزان مساحت محوطه‌ها با فاکتور ارتفاع از سطح دریا، ۵۱۰/ - را نشان می‌دهد (جدول ۵-۱) که این رقم، همبستگی مستقیم، معکوس و معناداری را در سطح کمتر ۰۵/ درصد بیان می‌کند، بدین معنی که هر چه ارتفاع از سطح دریا افزایش یابد، به‌طور نسبی از وسعت محوطه‌ها کاسته می‌شود. عامل ارتفاع از سطح دریا تعیین‌کننده نوع 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 فاکتور به همراه فاکتور درصد میزان شیبی که محوطه‌ها بر روی آن واقع شده‌اند، می‌توانند عامل تعیین‌کننده ماهیت اقتصادی جوامع کوچ رو و یکجانشین باشند. ارتفاع، عامل محدود کننده‌ای در استقرارهای فضایی سکونتگاه‌ها می‌باشد به‌طوری که در ارتفاعات بالاتر از ۲۰۰۰ متر، تعداد استقرارگاه‌ها کاهش می‌یابد و تنها مناطق عشایری از این قاعده مستثنی هستند (صیدایی و نوروزی، ۱۳۸۹). همچنین در شیب‌های گوناگون و ارتفاعات بالا محوطه‌های فصلی؛ ولی محوطه‌های یکجانشین و روستایی در سطح دشت با شیب کمتر شکل می‌گیرند. معمولاً دامنه ارتفاعات، حتی با وجود نزدیکی به منابع آب، مکان مناسبی برای شکل‌گیری استقرارها نیست، زیرا شرایط طبیعی و محیطی آن برای زندگی یکجانشینی مناسب نبوده، همان‌طور که روستاهای امروزی در این محدوده نیز کمتر شکل گرفته‌اند (فرخ نیا، ۱۳۹۵). معمولاً مناطق کوهستانی و مرتفع از نظر

ارتفاع به سه دسته تقسیم می‌شوند، گروه اول ارتفاعات بیش از ۲۰۰۰ متر است که مشخصه آنها شیب‌های تند، فرسایش شدید و دره‌های تنگ است که این مناطق هم مراتع غنی و هم مراتع ضعیف دارند. بخش دوم مناطق با ارتفاع ۱۸۰۰ تا ۲۰۰۰ متر است که در ارتفاع بین چین‌خوردگی‌های تند و دشت‌های هموار قرار دارد و بخش سوم نیز مناطق کمتر از ۱۸۰۰ متر هستند که به‌عنوان کانون‌های مهم جمعیتی و زراعتی محسوب می‌گردند (تاج‌بخش و بلمکی، ۱۳۹۳). بر اساس این تقسیم‌بندی سطوح ارتفاعی، محوطه‌های بخش لاران در طیفی از ارتفاع ۲۱۵۳ متر تا ۲۵۷۴ متری از سطح دریا واقع شده‌اند. در واقع سکونت در این محدوده ارتفاعی از سطح دریا بیانگر استقرارهای موقتی و فصلی است.

۵-۱-۳ همبستگی متغیرهای مساحت و فاصله از مسیرهای ارتباطی اصلی

بررسی جاده‌ها و بهره‌برداری از گذرگاه‌های طبیعی در پژوهش‌های باستان‌شناختی اهمیتی قابل توجه دارد؛ جایی که راه‌ها، برقراری ارتباطات اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و در مرحله‌ی بعد، برهمکنش‌های جوامع گوناگون را میسر می‌کند، به نوعی، از سویی جبر زیست‌محیطی پیش روی انسان و از سوی دیگر، تلاش‌های او برای فائق آمدن بر این جبر را، بازتاب می‌دهد (خسرو زاده و حبیبی، ۱۳۹۴). همان‌طور که بیان شد، محوطه‌های بخش لاران مساحتی بین ۷۵۰ تا ۹۱۰۰ مترمربع دارند. این محوطه‌ها در فاصله بین ۱۰ تا ۲۳۴۸ متری از مسیرهای ارتباطی واقع شده‌اند. ضریب همبستگی پیرسون ۰/۲۴- را نشان می‌دهد (جدول ۵-۱)، این رقم نزدیک به صفر، معکوس و ضعیف است و بیشتر نشان‌دهنده عدم ارتباط این دو عامل می‌باشد، به بیان دیگر محوطه‌ها در فواصل گوناگون از مسیرهای ارتباطی اصلی قرار دارند.

هر ساله عشایر بختیاری در اوایل بهار عموماً اردیبهشت‌ماه از منطقه‌ی خوزستان، از سوی شهرستان کوهرنگ و فارسان وارد این منطقه می‌شوند. همان مسیرهایی که از دیرباز، مورد استفاده‌ی این مردمان بوده و هنوز هم استفاده می‌شود و با ورود به منطقه‌ی با استفاده از ایل راه‌هایی که به مرور در طول سالیان دراز برای رفت و آمد ایشان به وجود آمده‌اند، به سمت وارگه‌های خود راهی می‌شوند. با توجه به جبر محیطی موجود و کم بودن گزینه‌های انتخاب برای گذر از دره‌های تنگ و کوه‌های اطراف این منطقه، بسیاری از این مسیرها با راه‌هایی که تاکنون استفاده می‌شود، هم‌پوشانی دارند (همان). شاید اینگونه به‌توان گفت که برای مردمان گذشته مسیرهای ارتباطی اصلی اهمیت چندانی نداشته و مسیرهای ارتباطی فرعی مانند ایل راه‌ها نقش پر رنگ‌تری را ایفا کرده‌اند. در این منطقه نگارنده مشاهده کرده است که در کف هر دره‌ای تقریباً یک مسیر

ارتباطی خاکی وجود دارد که امروزه نیز به عنوان مسیرهای میانبر و ارتباطی بین مناطق، بیشتر از مسیرهای اصلی مورد استفاده قرار می گیرند. امروزه نیز عشایر پس از ورود به ییلاق با استفاده از مسیرهای اصلی و ایل راه‌ها، برای رسیدن به وارگه‌های خود از همین مسیرهای فرعی و کف دره‌ها استفاده می کنند. چون وارگه‌های همه این عشایر در نزدیکی مسیرهای ارتباطی نیستند و تعدادی از آنها نیز در دره‌های دورافتاده و با فاصله زیاد از مسیرهای اصلی سکنی می گزینند. همچنین بیشتر مردمان محلی منطقه نیز برای عبور و مرور خود با روستاهای هم‌جوار از این مسیرهای میانبر استفاده می کنند.

۵-۴ همبستگی متغیرهای مساحت و درجه شیب محل قرارگیری محوطه‌ها

از عوامل دیگری که نقش مهمی در توزیع سکونتگاه‌های انسانی دارد، عامل شیب است. تحلیل عامل توپوگرافی و نقش آن در توزیع سکونتگاه‌های روستایی بدون در نظر گرفتن میزان شیب، چندان منطقی به نظر نمی رسد. امروزه اهمیت نقشه‌های شیب به حدی است که متخصصان بسیاری از علوم ناگزیرند در طرح‌های خود این نقشه‌ها را مورد استفاده قرار دهند. با توجه به اهمیت شیب در انواع کاربری‌های کشاورزی، عمرانی و مسکونی، استفاده از عامل شیب به همراه سایر پارامترها می تواند کمک مهمی به سنجش توان‌های سرزمین بنماید؛ ضمن آنکه شیب یکی از فاکتورهای اصلی در تعیین شکل زمین نیز به شمار می آید (ساریخانی و دیگران، ۱۳۹۵). برپایی سکونتگاه‌ها در شیب‌های رو به آفتاب با درجه شیب کمتر در پایداری جمعیت، نوع استقرار و میزان بهره‌برداری از زمین نقش دارد 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 فاکتور مهمی است که با توجه به ماهیت اقتصادی بر مساحت آن‌ها تأثیر می گذارد. ضریب همبستگی پیرسون بین مساحت محوطه‌های بخش لاران با فاکتور درجه شیب محل قرارگیری محوطه‌ها $+0.22$ را نشان می دهد (جدول ۵-۱). این رقم نزدیک به صفر است و به معنی عدم ارتباط همبستگی بین مساحت محوطه‌ها و شیب محل قرارگیری آن‌هاست که در سطح ۹ درصد قابل تفسیر است. شاید از دلایل آن بتوان این مطلب را ذکر کرد که بیشتر محوطه‌های مذکور فصلی هستند و درجه شیبی که بر روی آن واقع شده‌اند، برای ساکنانشان اهمیتی نداشته است. این پدیده نیز امروزه در منطقه دیده می شود، کوچ‌نشینان و دامداران منطقه، در هر نقطه‌ای که از نظرشان مناسب است، چادرهای خود را برپا می کنند. به همین دلیل بیشتر چادرهای آن‌ها در دامنه تپه‌ماهورها، در داخل تنگه‌ها، دامنه کوه‌ها و یا بین تپه‌ماهورها و

سطوح شیب‌دار دیده می‌شوند (روستایی، ۱۳۹۴). شاید از دلایل دیگر آن بتوان این مطلب را بیان کرد که چون زمان استقرار و سکونت این مردمان دائمی نیست و طول دوره استقرار آنها کوتاه‌مدت است، جایی را که برای استقرارشان انتخاب می‌کنند، باید در وهله اول جایی باشد که از گزند حیوانات وحشی و عوامل طبیعی مانند بادهای شدید در امان باشد (Hole, 2004)؛ و این باعث می‌گردد که دامنه کوه‌ها، بین تپه‌ماهورها، دامنه تپه‌ماهورها و محل‌های شیب‌دار را انتخاب کنند. همچنین شیب‌های کمتر از ۱۵٪ مناسب‌ترین شیب برای انجام فعالیت‌های کشاورزی است که در صورت مساعد بودن سایر شرایط محیطی و غیر محیطی، بهبود افزایش کمی و کیفی محصولات کشاورزی را به دنبال دارد. این نواحی برای ایجاد باغ نیز مناسب است (مترجم و بلمکی، ۱۳۸۸). به طور کلی باید گفت زمین‌هایی که شیب آنها بالا است برای زراعت قابل استفاده نمی‌باشند و شیب‌های بالاتر از این، شامل: چمنزار، مرتع، جنگل، علوفه و مراتع کوهستانی است (فرهودی، ۱۳۷۰: ۸۳)، پس انتخاب شیب‌های متفاوت نشان از استقرار کوتاه‌مدت دارد.

۵-۱-۵ همبستگی متغیرهای مساحت و فاکتور جهات شیب

بر اساس دانش علم اقلیم و جغرافیا با توجه به آفتاب‌گیری دامنه‌ها و مناطق مختلف زمین، جهات شیب به هشت گروه (شمال، شمال شرق، شرق، جنوب شرق، جنوب، جنوب غرب، غرب و شمال غرب) تقسیم‌بندی می‌شوند: بر اساس این توالی رتبه‌های ۱ تا ۸ را احراز نموده‌اند. ضریب همبستگی پیرسون بین مساحت محوطه‌های بخش لاران با فاکتور جهات شیب محل قرارگیری محوطه‌ها ۱۲۴- را نشان می‌دهد (جدول ۵-۱). این رقم نزدیک به صفر است و نشان‌دهنده عدم ارتباط بین میزان مساحت محوطه‌های بخش لاران با فاکتورهای جهات شیب است.

جهت شیب، تعیین کننده مقدار انرژی خورشیدی است که خاک دریافت می‌کند و مقدار این انرژی درجه حرارت هوا، خاک و مقدار آب قابل دسترس خاک را مشخص می‌سازد (سروش و دیگران، ۱۳۹۱: ۷۸) که همین عوامل باعث تفاوت در پوشش گیاهی شیب‌های مختلف می‌باشد. تغییر درجه حرارت در سه نوع شیب، یعنی شیب‌هایی که مستقیماً خورشید به آنها می‌تابد، شیب‌هایی که تا اندازه‌ای خورشید به آنها می‌تابد و شیب‌هایی که نور خورشید به آنها نمی‌تابد، بسیار بارز است (گریک، ۱۳۸۸)، به همین دلیل در مناطق سردسیر، شیب رو به آفتاب و در مناطق گرمسیر شیب‌های پشت به آفتاب برای سکونت مناسب‌تر به نظر می‌رسند. در این منطقه در فصول مختلف، جهات شیب جنوبی بیشترین و جهات‌های شمالی کمترین اهمیت را

دارند، زیرا جهت‌های جنوبی در تابستان کمترین گرمای دریافتی را دارند و در زمستان بیشترین گرما را دریافت می‌کنند. جهت شیب‌های شرقی و غربی نیز نسبت به شیب جنوبی از اهمیت کمتری برخوردار است و در فصول بهار و پاییز نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد. با توجه به اینکه منطقه‌ی مورد مطالعه دارای آب‌وهوای سرد است، انتظار می‌رود که محوطه‌ها مانند اکثر روستاهای امروزی بخش لاران در شیب‌های آفتاب‌گیر، یعنی شیب‌های رو به جنوب، تراکم بیشتری داشته باشند، اما نتایج حاصل از تحقیق این نظریه را رد می‌کند و محوطه‌های بخش لاران در هر جهت شیبی قرار دارند. این پدیده نشان می‌دهد که این محوطه‌ها برای مدت طولانی مورد استفاده قرار نگرفته‌اند و یا در فصول مختلف مورد استفاده قرار گرفته‌اند. معمولاً عشایر در مناطق سردسیر در فصول تابستان، شیب‌های شمالی را جهت استقرار خود انتخاب می‌کنند، زیرا از تابش مستقیم آفتاب در امان هستند و در اوایل ورود به بیلاق و یا در هنگام کوچ که کمی هوا رو به خنکی می‌گرایید، شیب‌های شمالی و شرقی را انتخاب می‌کنند که حداکثر استفاده را از انرژی خورشید ببرند (Hole, 2004)؛ بنابراین به نظر می‌رسد که استفاده از جهات شیب مختلف، نشان از استقرارهای موقتی دارد که در فصول گرم سال مورد اسکان بوده‌اند و جهت شیب مناسب برای اسکان برای آنها اهمیت چندانی نداشته است.

۵-۱-۶ همبستگی متغیرهای مساحت و فاکتور پوشش گیاهی

پوشش گیاهی هر منطقه یکی از عواملی است که در طبقه‌بندی اقلیم‌های گوناگون مورد نظر قرار می‌گیرد و نقش مهمی در رژیم غذایی، سبک معیشت و بازرگانی آن منطقه دارد (خسرو زاده و حبیبی، ۱۳۹۴). اندازه و میزان حاصلخیزی پوشش گیاهی به‌طور مستقیم با زمان‌های بارش و ارتفاع از سطح دریا، نوع خاک و شیب، ارتباط مستقیم وجود دارد (ساریخانی و دیگران، ۱۳۹۵). تیپ اراضی و پوشش گیاهی بسته به پتانسیل خاک، میزان شیب و نوع استفاده‌ای که از آن‌ها می‌شود، به چند طبقه تقسیم می‌شود. همان‌طور که در فصل دو بیان شد، منطقه مورد نظر یک منطقه کوهستانی مرتفع است که جنس خاک‌های آن از طیف‌های وسیع آهکی است و از طرف دیگر عمق خاک آن در مناطق مرتفع کم و غیرقابل استفاده در کشاورزی است. در این منطقه، تیپ پوشش گیاهی بر اساس طبقه‌بندی امروزی به ۱۳ طبقه تقسیم می‌شود که شامل زمین‌هایی با بافت عالی برای اراضی آبی، قابلیت کم برای چراگاه فصلی، اراضی مشترک با قابلیت کم برای مرتع و بایر، اراضی مشترک دیم و مرتع، اراضی مرتعی غنی، قابلیت کم تا متوسط برای چراگاه، قابلیت‌های خوب برای زراعت‌های آبی، قابلیت خوب برای چراگاه و قابلیت کم برای دیم، در صورت وجود آب قابلیت متوسط برای

زراعت آبی، قابلیت کم برای چرای فصلی و سنگ ساختمانی و قابلیت برای ساختمان‌سازی هستند که از ۱ تا ۱۳ به ترتیب کدبندی شده‌اند. به‌طور کلی بیشتر پوشش گیاهی منطقه پوششی است که مناسب مرتع است و در این تقسیم‌بندی زیر مجموعه‌هایی تحت عنوان قابلیت‌های کم و زیاد بدان اضافه گردیده است. ضریب همبستگی پیرسون میزان همبستگی مساحت محوطه‌های بخش لاران با فاکتور پوشش گیاهی $259/ +$ را نشان می‌دهد (جدول ۵-۱)، این رقم به رابطه کم معناداری و همبستگی ضعیف بین پوشش گیاهی و مساحت محوطه‌ها اشاره دارد، اما همین رابطه ضعیف نیز اشاره به رابطه مستقیم دارد، بدین معنی که در سطوحی که دارای پوشش گیاهی بیشتری است، وسعت محوطه‌ها هم افزایش می‌یابد، اما این رابطه ضعیف و در سطح ۲۵ درصد قابل تفسیر است. این موضوع بسیار مبرهن است، زیرا همه محوطه‌های بخش لاران کمتر از یک هکتار هستند و در مناطقی قرار گرفته‌اند که بیشتر پوشش گیاهی آن مرتعی است و تنها در حاشیه زاینده‌رود است که دارای پوشش گیاهی غنی است و اراضی آن قابلیت آبیاری دارند و تنها محوطه نزدیک به یک هکتاری نیز در این منطقه قرار گرفته است. پس در مناطق مرتفع با پوشش گیاهی مرتعی با ارتفاع زیاد نباید انتظار محوطه‌های بزرگی را داشت.

۵-۲ همبستگی متغیرهای مساحت و عوامل محیطی

بررسی همبستگی نسبتاً کم محوطه‌های باستانی بخش لاران با تعدادی از عوامل محیطی نشان می‌دهد که محوطه‌های بخش لاران وابستگی کمی به تعدادی از عوامل محیطی داشته‌اند. این مسئله در رقم‌های حاصله از ضریب همبستگی پیرسون قابل‌مشاهده است. تصویر ۵-۱ حاصل همبستگی محوطه‌های بخش لاران با عوامل محیطی است که بیشترین تأثیر را در ایجاد آنها داشته است و به ترتیب اهمیت آنها آورده شده‌اند و در این مجموعه، ارتفاع از سطح دریا ارتباط مستقیم و معکوسی با مساحت محوطه‌ها دارد؛ اما به نظر می‌رسد این عامل را باید در کنار عوامل دیگر، مانند منابع فصلی آب و پوشش گیاهی که درجه اهمیت کمتری نسبت به ارتفاع دارند، قرار داد تا بتوان به تفسیری منطقی رسید. به نظر می‌رسد که پوشش گیاهی، منابع آب و میزان ارتفاع از سطح دریا یک رابطه مستقیم و متقابل نسبت به یکدیگر دارند (عبدی و عارفی، ۱۳۸۳). در ارتفاعات بالا میزان بارش‌های فصلی بسیار بیشتر از سطوح دشت‌ها است که در نتیجه منابع آب به‌صورت چشمه‌ها، جوی‌ها و رودخانه‌ها سرازیر می‌شوند که حاصل آن پوشش گیاهی غنی است. البته میزان پوشش گیاهی به جنس خاک، عمق آن و اقلیم نیز مرتبط است. در منطقه مورد مطالعه، این سه عامل نسبت به دیگر

موارد، باعث شده‌اند که بیشتر مورد توجه گروه‌های انسانی قرار گیرد. حال با این وصف باید دید که جوامع بخش لاران دارای چه ماهیتی هستند که وابستگی نسبتاً کمی با تعدادی از محیط اطراف خود دارند ولی ارتفاع از سطح دریا، منابع فصلی آب و پوشش گیاهی مرتعی برای آنها از اهمیت بیشتری برخوردار است. وابستگی بسیار پایین محوطه‌های دوره نوسنگی تا عصر مفرغ بخش لاران به منابع دائمی آب و دیگر عوامل مانند جهت شیب، درجه شیب و مسیرهای ارتباطی نشان می‌دهد که این محوطه‌ها فصلی هستند و دسترسی به منابع دائمی آب برای آنها اهمیت کمتری داشته و در عوض منابع فصلی آب از اهمیت بیشتری برخوردار بوده است. از طرف دیگر وابستگی به ارتفاع از سطح دریا، منابع فصلی و پوشش گیاهی محوطه‌های باستانی بخش لاران نسبتاً خوب است (تصویر ۵-۱). با این وجود باید دید که این مردم چه جوامعی هستند که ارتفاع بالا از سطح دریا، پوشش گیاهی و منابع فصلی آب برای آنها بسیار مهم است. شرایط ویژه جغرافیای منطقه زاگرس و کمبود زمین‌های مناسب برای کشاورزی و برعکس آن وجود مراتع و جنگل‌های غنی، منطقه را جهت زندگی با شیوه کوچ روی مهیا و آماده نموده است (Young, 1972). همان‌طور که در فصل دو بیان شد، حرکت و جابجایی در بین مناطق و تسلط اقتصاد دامداری و فعالیت‌های جنبی آن، زیربنای اصلی زندگی کوچ‌نشینی می‌باشد و دام و مرتع از رکن‌های اصلی تداوم این شیوه زندگی است (مشیری: ۱۳۸۷: ۳۲). علیزاده بیان می‌کند که در مناطق کوهستانی چنین جوامع احتمالاً دارای معیشتی بر اساس کشاورزی بسیار محدود دیم (۴)، شکار و دامداری (رک: علیزاده، ۱۳۹۲؛ Alizadeh, 2010) یا به معنای کلی تر گله‌دار- کشاورز متحرک نیز بوده‌اند (نک: علیزاده، ۱۳۸۷: ۲۳). در واقع چون در زندگی به شیوه کوچ‌نشینی رشد، گوناگونی و گسترش اقتصادی محدود است، کوچ‌نشینان سعی می‌کنند که از تمام منابع موجود محیط‌زیست خود بهره‌برداری کنند (علیزاده، ۱۳۸۷: ۲۸؛ Cribb, 1991). این نکته نیز با توجه به قرارگیری محوطه‌ها نسبت به ارتفاع از سطح دریا و قرارگیری محوطه‌ها در شیب‌های متنوع و مختلف به همراه استقرار در کنار منابع آب فصلی قابل‌مشاهده است. همان‌طور که قبلاً نیز ذکر شد، شیب‌های بین ۵ تا ۱۰ درصد مناسب‌ترین شیب‌ها برای برپایی سکونتگاه‌های انسانی است (Anabestani, 2011) و قرارگیری محوطه‌ها در جهت شیب‌های متنوع و درجه شیب‌های مختلف نشان از استقرارهای کوتاه‌مدت و فصلی دارند که امروزه نیز سکونت در زمین‌های شیب‌دار در بین عشایر و دامداران دیده می‌شود (نک: Hole, 2004, 2009)، در باستان‌شناسی این نوع محوطه‌ها را، محوطه‌های کوهپایه‌ای^{۸۱} می‌نامند (Zagarell, 1989, potts, 2014: 17). قرارگیری در ارتفاع بالاتر از

۲۰۰۰ متر (بهرامی نیا و دیگران، ۱۳۹۲)، قرارگیری در محل‌های نامناسب مانند شیب‌ها و زمین‌های سنگلاخی (Potts, 2014: 25)، قرارگیری در مناطق کوهستانی مرتفع و تپه‌ماهوری همه نشان از استقرارهای موقتی و فصلی هستند (حیدری، ۱۳۹۲) که این ارتفاع برای استقرارهای دائمی جذابیت چندانی ندارد. لازم به ذکر است که دشت‌ها و دره‌های میانکوهی زاگرس مخصوصاً این منطقه، در زمستان بسیار سرد می‌شوند و بنابراین بعید است که معدود محوطه‌های باستانی این مناطق در تمام طول سال مسکون بوده باشند (Zagarell, 1982: 60- 61)؛ بنابراین با توجه به ویژگی‌های جغرافیایی و زیست‌محیطی در مناطق مرتفع، الگوی مهاجرت ویژه‌ای بر کوچ‌نشینان تابستان و پاییز این مناطق تحمیل می‌شود، به‌ویژه در نوع کوچ‌نشینی عمودی. این فرض که چنین خصوصیتی کم و بیش از آغاز زندگی کوچ‌نشینی مبتنی بر دامداری یکسان مانده باشد، منطقی می‌نماید (Alizadeh, 2003: 83-84).

۵-۳ نتیجه‌گیری

یکی از اهداف تحلیل زیستگاهی، تحلیل اطلاعاتی نظیر موقعیت قرارگیری محوطه در بستر محیطی از جمله فاصله محوطه‌ها با منابع دائمی آب، فاصله محوطه‌ها با مسیرهای ارتباطی اصلی، جهت شیب، درجه شیب و پوشش گیاهی است، به بیان دیگر یکی از اهداف تحلیل زیستگاهی پاسخ دادن به این سؤال است که عوامل محیطی چه تأثیری در ایجاد محوطه‌های باستانی داشته‌اند؟ کدام عوامل تأثیر بیشتری نسبت به دیگر عوامل محیطی داشته‌اند؟ با این سؤالات، اطلاعات خام جمع‌آوری شده توسط نگارنده، به‌وسیله نرم‌افزار SPSS و با استفاده روش تحلیل همبستگی پیرسون و در راستای سؤالات و فرضیات تحلیل گردیدند. برون داد یا خروجی این نرم‌افزار نشان داد که محوطه‌های باستانی دوره‌های نوسنگی تا آخر عصر مفرغ بخش لاران وابستگی اندکی به تعدادی از عوامل محیطی مانند درجه شیب، جهت شیب و میزان فاصله از مسیرهای ارتباطی داشته‌اند. در این میان عواملی مانند ارتفاع از سطح دریا، میزان فاصله از منابع فصلی آب و پوشش گیاهی نقش پررنگ‌تری نسبت به دیگر عوامل داشته‌اند. این همبستگی نشان داد که توپوگرافی، منابع فصلی آب و پوشش گیاهی که هر سه ارتباط مستقیمی باهم دارند، باعث جذب جمعیت‌های انسانی و تداوم زندگی در این منطقه شده‌اند. همچنین شکل‌گیری استقرارهای منطقه مورد مطالعه تا حد زیادی تحت تأثیر توپوگرافی و شرایط اقلیمی این ناحیه بوده است. همان‌طور که در فصل دوم ذکر شد، ارتفاع بالا از سطح دریا، پوشش گیاهی مرتعی، وجود انواع خاک‌های آهکی و کمبود خاک حاصلخیز، اقلیم سرد و طولانی در منطقه باعث

گردیده که این منطقه شرایط استقرارهای دائمی در گذشته را نداشته باشد. با توجه به اقلیم، زیست‌بوم منطقه و همبستگی کم عوامل محیطی، نیز مشخص شد که این محوطه‌ها تنها در فصولی از سال مسکون بوده‌اند و این استقرارها، فصلی و موقتی بوده‌اند؛ بنابراین، این جوامع که وابستگی اندکی به عوامل محیطی داشته‌اند را باید جوامعی بسیار ساده و ابتدایی فرض کرد که دارای ماهیت اقتصادی دامدار کوچ رو بوده‌اند. در فصل بعد که مواد و روش‌ها است، جهت پاسخگویی به سؤالات سوم تا پنجم و با توجه به اهداف پژوهش، محوطه‌های باستانی هر دوره در بخش لاران با استفاده از نرم‌افزار SPSS و روش تحلیل خوشه‌ای، الگوهای استقرار و سلسله‌مراتب و مکان مرکزی آنها ترسیم خواهد شد و در نهایت تغییرات الگوهای استقراری آنها مشخص و در درازمدت مورد مقایسه قرار خواهند گرفت. نکته دیگر اینکه برای تعیین تغییرات جمعیتی در بلندمدت، جمعیت باستانی هر محوطه در هر دوره به‌طور جداگانه تخمین زده خواهد شد و در نهایت در بلندمدت مورد مطالعه قرار خواهد گرفت.

فصل ششم

تحلیل آماری الگوهای استقراری و تخمین جمعیت محوطه‌های بخش لاران