

تحلیل مؤلفه‌های جغرافیایی و فرهنگی - اجتماعی مؤثر بر فرایند شکل‌گیری و توسعه محوطه باستانی شهریری

علیرضا هژبری نوبری^{۱*}، حمید خانعلی^۲، آنیل یلماز^۳، سید مهدی موسوی کوهپیر^۴،
کریم حاجی زاده باستانی^۵

۱. استاد، گروه باستان‌شناسی دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

۲. دانشجوی دکتری، باستان‌شناسی دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

۳. دانشیار، دانشگاه کاتب چلبی ازمیر، ازمیر، ترکیه.

۴. استادیار، گروه باستان‌شناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

دریافت: ۹۶/۸/۱۹

پذیرش: ۹۶/۱۲/۱۶

چکیده

محوطه باستانی شهریری در مشکین شهر اردبیل یکی از شاخص‌ترین محوطه‌های شمال غرب ایران است. این محوطه طی سه فصل کاوش باستان‌شناختی در سال‌های ۱۳۸۲، ۸۳، ۸۴ مورد مطالعه قرار گرفت. استقرار جوامعی با شیوه معیشتی نیمه کوچ‌نشینی در این محوطه از دوره مفرغ متأخر و آهن قدیم با ساخت معبدی اولیه شروع شده و در عصر آهن میانی با ساخت قلعه استحکاماتی و گورستانی وسیع در کنار معبدی با بیش از ۵۰۰ سنگ افراشت انسان ریخت به اوج رونق رسیده است. پژوهش اصلی پژوهش حاضر این است که چه متغیرهای محیطی، جغرافیایی و فرهنگی - اجتماعی در فاز شکل‌گیری و توسعه محوطه شهریری در مکان‌گزینی و گسترش محوطه واجد اهمیت بوده است. پژوهش حاضر با استناد به بررسی و کاوش‌های باستان‌شناختی محوطه بوده و تحلیل و استدلال آن بر پایه مبانی نظری باستان‌شناسی پهن‌دشت است که برای بررسی مقوله مکان از نظریه بوم‌شناختی کنت وات استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که فراهم بودن پنج شاخصه ماده، انرژی، فضا، زمان و تنوع ملزومات استقرار در این محوطه در عصر مفرغ متأخر را فراهم آورده و در عصر آهن میانی نزدیکی به راه‌های ارتباطی و انباشت ثروت در کنار عوامل پیش گفته باعث رونق و اوج محوطه گردیده است. **واژگان کلیدی:** محوطه باستانی شهریری، متغیرهای جغرافیایی، متغیرهای بوم‌شناسی، متغیرهای فرهنگی.



۱- مقدمه

شمال غرب ایران دارای چهره‌های مختلف جغرافیایی از قبیل نواحی جلگه‌ای، کم آب و کوهستانی است. شرق شمال غرب ایران دارای جغرافیایی کوهستانی بوده و دشت‌های میان کوهی آن به واسطه وجود مؤلفه‌های جغرافیایی و پتانسیل‌های محیطی بسیار غنی، در طول تاریخ مورد توجه جوامع بوده است. از جمله دشت‌های میان کوهی مهم شرق شمال غرب ایران دشت ارجق بوده که سابقه استقرار آن به دوره مس و سنگی برمی گردد (هژبری نویری و پورفرج، ۱۳۸۵)، اما می توان عنوان کرد تا چند دهه اخیر این مناطق کمتر مورد توجه پژوهشگران باستان‌شناسی قرار گرفته و اعم مطالعات و گاه‌نگاری صورت گرفته در این دوره محدود به مناطق دو سوی دریاچه ارومیه بوده که نتایج آن‌ها به کل منطقه شمال غرب ایران تعمیم داده شده که این وضعیت به ویژه در مطالعات عصر آهن مشهود است. بخش عمده فرهنگ‌های عصر آهن درحوضه شرقی شمال غرب ایران ساخت قلاع استحکاماتی توأم با قبرستان‌های خارج از قلعه است که از جمله موارد شناخته شده، علاوه بر محوطه شهریری (هژبری نویری، ۱۳۸۳ و ۱۳۸۴) می توان به محوطه‌های قلعه بونی یوغون (پورفرج، ۱۳۹۲)، محوطه قلعه خسرو (رضالو، ۱۳۹۳)، محوطه قایالیق (خانعلی، ۱۳۹۴) اشاره کرد.

در این میان محوطه شهریری به واسطه وجود عمده شاخصه‌های فرهنگی و گاه منحصر به فرد مانند قلعه استحکاماتی که با بهره‌گیری از موانع طبیعی موقعیت مناسب دفاعی یافته است، گورستان پراکنده در اطراف محوطه و معبدی روباز با معماری قابل توجه و متشکل از راهرو و فضاهای آیینی به همراه سنگ‌افراشت‌های انسان‌ریخت از جمله مهم‌ترین محوطه‌های عصر آهن منطقه است که در نیمه شمالی استان اردبیل قرار دارد. این استان به واسطه موقعیت سوق‌الجیشی خود کوریدور ارتباطی مهمی در روابط دو سوی رودخانه ارس است. می توان عنوان کرد این ارتباط در عصر آهن یکی از عوامل اصلی تحولات صورت گرفته در این منطقه بوده است. هرچند که برخی از این تحولات می‌توانسته به واسطه عوامل بومی رخ داده باشد، اما به نظر می رسد فرهنگ سنگ‌افراشت‌های انسان ریخت در عصر آهن تحت تأثیر روابط فرهنگی بین شمال غرب ایران و قفقاز در منطقه گسترش یافته است.

محوطه شهریری روستای پیرزمیان برای اولین بار در سال ۱۹۷۸ طی بررسی‌های هیئت چارلز برنی در منطقه شمال غرب ایران، شناسایی و با عنوان قلعه ارجق معرفی گردید (۱۵۵-۱۵۶: Burney, ۱۹۷۹; ۷۰-۶۸, Ingraham-Summers, ۱۹۷۹). ولی تا سال ۱۳۸۱ هیچ گونه فعالیتی در مورد این محوطه انجام نیافت، فقط در همان سال محوطه با شماره ۶۱۶۲ در

فهرست آثار ملی ثبت گردیده و از سال ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۴ طی سه فصل کاوش باستان‌شناسی به سرپرستی علیرضا هژبری نوبری مورد مطالعه و بررسی قرار گرفت (ابتهاج: ۱۳۸۲ و هژبری نوبری: ۱۳۸۳ و ۱۳۸۴).

پژوهش حاضر در نظر دارد به تحلیل و بررسی دو پرسش زیر بپردازد. کدام مؤلفه‌های زیست محیطی و جغرافیایی بسترهای لازم جهت شکل‌گیری استقرار در مفرغ متأخر را در محوطه شهریری ایجاد کرده است؟

متغیرهای تأثیرگذار بر توسعه محوطه شهریری در عصر آهن میانی شامل چیست؟ داده‌های پژوهش حاضر در حقیقت شامل دو طیف داده‌های جغرافیایی و باستان‌شناختی است. داده‌های جغرافیایی به شیوه اسنادی و بر پایه پژوهش‌های جغرافیایی در منطقه به روش کتابخانه‌ای گردآوری و در نهایت تحلیل و بررسی شده‌اند. یافته‌های باستان‌شناسی به شیوه میدانی مبتنی بر بررسی و کاوش باستان‌شناسی گردآوری گردیده که در ادامه از روش کتابخانه ای برای حصول نتیجه مقتضی و پیشبرد اهداف پژوهش استفاده شده است.

۲- چهارچوب نظری پژوهش

جغرافیا بستری است که فرهنگ در آن شکل گرفته است. امروزه اهمیت پژوهش و کاوش جغرافیا در باستان‌شناسی بر کسی پوشیده نیست. اهمیت مطالعات جغرافیایی در باستان‌شناسی تا حدی بوده که گروهی از پژوهشگران، باستان‌شناسی را شاخه‌ای از جغرافیا دانسته‌اند. البته باید توجه داشت باستان‌شناسان تاریخ فرهنگی، روندگرا و پس‌روندگرا معمولاً هریک تعریف خاصی برای توضیح ارتباط باستان‌شناسی و جغرافیا دارند (دارک، ۱۳۹۳: ۲۳).

دیدگاه کلی که در این بخش مدنظر قرار گرفته بر پایه مبانی نظری باستان‌شناسی پهن‌دشت^۱ است. در حقیقت یکی از رویکردهای مهم در شناخت و تفسیر الگوهای رفتاری جوامع باستان براساس مدارک باستان‌شناسی گسترده در سطح زمین، باستان‌شناسی پهن‌دشت است. پهن‌دشت باستان‌شناسی، رویکرد فرایندی، مفهومی، تعاملی و میان رشته‌ای است که چهارچوبی را برای تعیین الگوها، تعیین داده‌های قابل توضیح و تفسیر رفتارها ایجاد می‌نماید. این رویکرد در فهم کامل روابط میان عناصر مختلف مکانی، زمانی، اکولوژیکی و شناختی که بسترهای مختلفی را برای ایجاد رابطه متقابل انسان و محیط ایجاد می‌نماید کمک شایانی ارائه می‌کند. به زبانی دیگر پهن‌دشت فضایی عینی و قابل مشاهده از محیط است که زندگی انسان با هر شرایط ممکن در

^۱ Landscape



آن شکل می‌گیرد (نیکنامی، ۱۳۸۵: ۱۱). دو عنصر مکان و فضا در بررسی داده‌های باستان‌شناختی براساس باستان‌شناسی پهن‌دشت حائز اهمیت است. در ادامه برای بررسی مقوله مکان که بیشتر مورد نظر این مقاله است، از مبانی علم زیست‌بوم‌شناسی بهره گرفته می‌شود. در این علم چگونگی همزیستی و برهم‌کنش موجودات زنده و زیست‌بوم آن‌ها بررسی می‌شود (عبدی، ۱۴: ۱۳۸۰). زیست‌بوم طبیعی و زمینه فرهنگی جامعه مورد بررسی، عوامل زیربنایی را در شکل‌گیری محوطه‌ها و بقایای باستان‌شناختی تشکیل می‌دهد؛ بنابراین برای شناخت نظام‌های فرهنگی و رفتارهای انسانی باید متغیرهای زمانی، مکانی، فیزیکی و طبیعی در نظر گرفته شوند (همان، ۱۷). پژوهش حاضر با رویکردی میان‌رشته‌ای بین باستان‌شناسی، زیست‌بوم‌شناسی و جغرافیا و بررسی عوامل جغرافیایی، فرهنگی، اجتماعی، مذهبی، اقتصادی و سیاسی به بررسی فرایندهای فرهنگی محوطه شهریری در فاز شکل‌گیری و توسعه می‌پردازد.

بسیاری از فرایندهای شکل‌گیری، گسترش، تداوم و تخریب استقرارهای انسانی در بستر تحولات زیست‌بوم توجیه می‌شوند، زیرا کنش‌ها و پیوندهای عمیقی میان تحولات پهنه‌ها و بسترهای محیطی، نوسانات آب و هوایی و فعالیت‌های بشر وجود دارد که در تفاسیر باستان‌شناختی اهمیت فوق‌العاده دارد (رپ ۱ و هیل ۲، ۱۹۹۸: ۸۶). این شبکه درهم‌تنیده تعاملات انسان و محیط، الگوهای استقراری را تبیین می‌کند که در مطالعات باستان‌شناختی نقش مهمی در شناخت روندهای فرهنگی دارد (باتزر ۳، ۴۱۹: ۱۹۸۰). در این میان بوم‌شناسی به مطالعه موجود زنده در محل زندگی یا محیط اطرافش می‌پردازد (امبرلین، ۲۳: ۱۳۷۷). کنت وات متغیرهای زیست‌بوم‌شناختی مؤثر بر شکل‌گیری، گسترش، تداوم و تخریب سکونت‌گاه را پنج عامل ماده، انرژی، فضا، زمان و تنوع معرفی کرده است. او معتقد است اگر بتوانیم نشان دهیم که چگونه این پنج نوع متغیر در هر فرایندی با یکدیگر کنش متقابل دارند، آن‌گاه همه قسمت‌های بوم‌شناسی را در قالب یک نظریه واحد با یکدیگر مرتبط کرده‌ایم (۱۳۷۸: ۶۵). امتیاز مهمی که با نگرش فرایندها از دید کنش متقابل ماده، انرژی، فضا، زمان و تنوع حاصل می‌شود این است که این روش طبقه‌بندی متغیرها موجب آشکار شدن مبانی مشترک بین پدیده‌هایی می‌شود که در غیر این صورت کاملاً نامربوط می‌نمودند (همان: ۶۷).

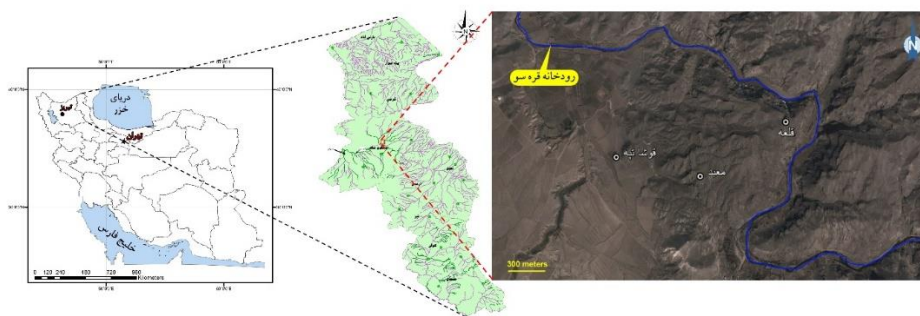
^۱ Rapp

^۲ Hill

^۳ Butzer

۳- موقعیت جغرافیایی محوطه شهریری

محوطه باستانی شهریری با مساحتی بالغ بر ۲۰۰ هکتار بر دماغه‌ای سنگی در ۱/۵ کیلومتری شرق روستای پیرآزمیان از توابع مشکین‌شهر و دهستان نقدی از بخش مشکین شرقی قرار گرفته است (نقشه ۱). محوطه شهریری به لحاظ ساختاری متشکل از سه قسمت عمده قلعه، معبد و گورستان که کل مجموعه بر یال یک تاق‌دیس صخره‌ای گسترده شده است (نقشه ۱).



نقشه ۱ موقعیت محوطه باستانی شهریری در استان اردبیل

۴- بررسی داده‌های باستان‌شناسی نمایان‌گر شروع فاز شکل‌گیری در عصر مفرغ متأخر محوطه شهریری

مهم‌ترین عوامل مکان‌گزینی محوطه شهریری در فاز شکل‌گیری به واسطه متغیرهای جغرافیایی و زیست‌محیطی و مطابق با نیازهای شیوه معیشت ساکنان اولیه این محوطه بوده است. پژوهش‌های پیشین در محوطه شهریری نشان می‌دهد استقرار اولیه ایجاد شده در این محوطه به صورت جوامع با اقتصاد معیشتی دامداری و شیوه معیشتی نیمه کوچ‌نشینی بوده است، همچنین با مقایسه تطبیقی سفال‌های یافت‌شده فاز شکل‌گیری این محوطه هم‌زمان با ایجاد معبد اولیه در عصر مفرغ متأخر پیشنهاد شده است (پورفرج، ۱۳۷۸: ۴۰۲). مهم‌ترین آثار معماری به دست آمده از دوره مفرغ متأخر و آهن قدیم در کاوش‌های باستان‌شناسی محوطه شهریری معبد اولیه است. که شامل دیواری از لاشه سنگ‌ها، ملاط گل و سنگ افراشته‌های تکیه داده به آن‌هاست. با توجه به قطعات چینه یافته شده در این قسمت به نظر می‌رسد از چینه نیز برای استحکام در این سازه استفاده شده است. پلان این سازه حالت نیمه مدور داشته که سنگ افراشته‌ها در روبه‌روی هم قرار گرفته‌اند. در قسمت غرب این فضا اتاقی به ابعاد ۳×۴/۵ دیده



می‌شود که در داخل آن سکویی قرار گرفته است. به نظر می‌رسد این فضا الحاقی به معبد بوده و به عنوان اتاق هدایا و سکوی هدایا کاربرد داشته است (هژبری نویری، ۱۳۸۴).



شکل ۲ معبد روباز اولیه واقع در داخل قلعه متعلق به فاز شکل‌گیری محوطه

۵- تحلیل متغیرهای تأثیرگذار بر شکل‌گیری محوطه شهریری در عصر مفرغ متأخر

در فاز شکل‌گیری محوطه شهریری مؤلفه‌های زیست‌بوم‌شناختی از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است که در ادامه به بررسی کنش متقابل این مؤلفه‌ها از دیدگاه کنت وات شامل پنج عامل ماده، انرژی، فضا، زمان و تنوع خواهیم پرداخت.

ماده: شامل منابع مواد معدنی، آب، خاک و هواست (وات، ۱۳۷۸:۷۱) که اصلی‌ترین نیازهای اولیه انسانی در هر سکونت‌گاه را تشکیل می‌دهد.

مواد معدنی: احتیاجات معمول گیاهان و حیوانات بستگی به مهیایی عناصر شیمیایی در محیط است (همان: ۷۷) مواد معدنی از آن جهت که متضمن رشد بهینه گیاهان بوده و خاک حاصل‌خیز نیز متبادر به همان مهیایی عناصر است اهمیت بسیار دارد، باید در نظر داشت آب نیز دارای املاح و مواد معدنی است که در ایجاد خاک حاصل‌خیز بسیار تأثیرگذار است.

همچنین دسترسی و وجود معدن سنگ خام برای ساخت سنگ‌افراشته‌های انسان ریخت که جز لاینفک مراسم آیینی این اقوام بوده برای ساکنان واجد اهمیت بوده است. با توجه به شناسایی معدن سنگ خام مناسب در فاصله سه کیلومتری از محوطه این مهم را میسر ساخته که این امر می‌تواند یکی از پتانسیل‌های مکان‌گزینی محوطه مورد نظر قرار گیرد (شکل ۳).



شکل ۳ معدن سنگ خام سنگ‌افراشته‌های انسان ریخت محوطه شهری

خاک: خاک حاصل‌خیز در حقیقت یکی از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار در پایداری سکونت در پهن‌دشت محوطه شهری است. عواملی که خصوصیات خاک در هر منطقه را تعیین می‌کند پنج دسته‌اند: مواد زمین‌شناسی یا موادی که خاک از آن‌ها ساخته شده، آب و هوا به خصوص بارندگی، پستی و بلندی، پوشش گیاهی و عمر خاک است. این پنج گروه عوامل در تعیین باردهی خاک بسیار مهم است (همان: ۷۸). این پنج عامل در وضعیت مطلوبی در پهن‌دشت ارجح مهیا شده و در نهایت منجر به ایجاد خاکی حاصل‌خیز در منطقه شده است. به طوری که امروزه نیز این پهن‌دشت از مناطق مستعد کشاورزی محسوب می‌شود. از طرفی با توجه به شیوه معیشت دامداری و نیمه کوچ‌نشینی ساکنان، خاک مناسب برای ایجاد مراتع از اهمیت بالایی برخوردار است. در منطقه آذربایجان به دلیل عوامل آب و هوایی و جنس خاک، پوشش گیاهی متنوعی وجود دارد (خاماچی، ۱۳۷۳: ۵۶).

آب: بقای نسل انسان یا هر موجود زنده دیگری جز در کنار آب میسر نخواهد بود. علاوه بر این آب از دو منظر بوم‌شناختی نیز واجد اهمیت است. نخست این‌که آب عامل مهمی در انتقال و



مصرف انرژی است. برای ذوب یخ و همچنین تبدیل آب به بخار حرارت بسیاری لازم است. دومین اهمیت عمده آب در مواد شیمیایی بسیار متنوعی است که به صورت املاح در آن محلول هستند (وات، ۱۳۷۸:۸۲).

در اقلیم منطقه آذربایجان توده‌های هوای دریای خزر و نیز توده‌های هوای مدیترانه‌ای باعث ایجاد بارش‌های سالانه در منطقه شده و محیط مناسبی از این منظر برای زیست جوامع انسانی فراهم آورده است. در بررسی استقرارهای پیش از تاریخ نزدیکی و سهولت دسترسی به آب از مؤلفه‌های اصلی مکان‌گزینی بوده و بی‌دلیل نیست که تمدن‌ها همیشه در کنار منابع آب تشکیل شده‌اند.

رودخانه قره‌سو علاوه بر منظر بوم‌شناختی از دیدگاه‌های مختلفی بر تداوم استقرار در منطقه واجد اهمیت است. همان‌طور که اشاره شد رودخانه قره‌سو در حقیقت یکی از مهم‌ترین عوامل ایجاد پتانسیل محیطی استقرار در این منطقه است که از جهت شمال، شرق و جنوب‌شرق محوطه شهریری را دربرگرفته است. رودخانه قره‌سو از مهم‌ترین رودهای استان اردبیل است که به رود ارس می‌ریزد. قره‌سو از به‌هم پیوستن آب‌های همه منطقه مشکین‌شهر و اردبیل نظیر قوری‌چای و بالیقلوچای تشکیل می‌شود (خاماچی، ۱۳۷۳:۴۱۵).

هوا: اهمیت هوا فقط از نظر تنفس و حفاظت ما در مقابل ذرات ریز و درشتی نیست که از فضا برخورد می‌کنند. هوا وسیله تعیین‌کننده کمیت و کیفیت انرژی خورشیدی است که به ما می‌رسد (وات، ۱۳۷۸:۸۲). در حقیقت هوا در تعیین نوع اقلیم منطقه تأثیر مستقیم دارد. عوامل مؤثر بر وضعیت اقلیمی شامل عرض جغرافیایی، ارتفاع از سطح دریا، دوری یا نزدیکی به دریا، مسیر توده‌های هوا و جهت ارتفاعات است (اصغری‌مقدم، ۱۳۷۸: ۶-۷).

در شرق شمال‌غرب ایران، پهن‌دشت ارجق از منظر محیطی مؤلفه‌های لازم برای استقرارهای انسانی را فراهم آورده است. از یک طرف جهت قرارگیری کوه‌های تالش مانع از نفوذ رطوبت دریای خزر به مناطق غربی می‌شود، از طرف دیگر این دشت به علت ارتفاع زیاد و نزدیکی به دریای خزر، آب و هوای کوه سبلان و مناطق اطراف آن سرد و مرطوب است، همچنین مسیر توده‌های هوای مدیترانه‌ای، توده هوای سیبریایی، توده هوای اقیانوسی (اطلس شمالی) باعث عمده بارش‌های منطقه را فراهم می‌آورد (مقدم‌نیا و دیگران، ۱۳۹۱: ۱۹-۲۶).

انرژی: انرژی به صورت مختلف در پویایی سیستم‌های زنده ظاهر می‌شود که برخی از آن‌ها آشکار و برخی دیگر چندان واضح نیست. گیاهان باید به قدر کافی انرژی خورشیدی برای تأمین نیروی فتوسنتز به دست آورند، همچنین حیوانات انرژی را به صورت غذا می‌خواهند تا متابولیسم پایه، فعالیت، رشد و تولید مثل خویش را تأمین کنند (وات، ۱۳۷۸:۸۳). باید گفت تمامی فعالیت‌های جانداران نیازمند انرژی است و میزان فعالیت یک جاندار بستگی به میزان انرژی دارد که می‌تواند آن را مصرف کند (تیریودی ۱ و راج ۲، ۱۹۹۲:۴۶). در بررسی علل مکان‌گزینی محوطه شهری موضوع میزان دریافت انرژی خورشید اهمیت دارد. توپوگرافی عامل اصلی در تعیین پراکنش مکانی تابش است. تغییر در ارتفاع، شیب، جهت شیب و سایه‌ها که ناشی از تفاوت توپوگرافی در نقاط گوناگون است، سبب تغییر در شدت تابشی می‌شود که به زمین می‌رسد (رضایی‌مقدم، ۱۳۸۵:۱۳۸). از این دیدگاه دشت ارجق و کوهستان‌های اطراف آن انرژی لازم برای رشد گیاهان جذب می‌نماید. وجود گونه‌های متعدد گیاهی (خاماچی، ۱۳۷۳: ۵۶) و جانوری در منطقه گواه این امر است.

فضا: از دیدگاه زیست‌بوم‌شناختی کنت وات، وسعت فضا در قبال هر فرد، ساختمان فضای مهیا و پراکنش گونه‌های مختلف در آن (وات، ۱۳۷۸:۹۷) در بررسی مؤلفه فضا مورد نظر قرار گرفته است، اما از آن‌جا که در مطالعات وات کمتر به عناصر انسانی و جوامع انسانی توجه شده است؛ بنابراین به نظر می‌رسد برای تطابق بیشتر این مؤلفه با جوامع انسانی لازم است از مباحث دیگری نیز در جهت تبیین این موضوع استفاده شود. از جمله آن‌ها می‌توان وجود اراضی قابل آمایش، عبور راه‌ها و دسترسی آسان و نیز هم‌جواری با مراکز سکونتی دیگر (دولفوس، ۱۳۷۳:۳۱) را اشاره کرد که ویژگی‌های یک سکونت‌گاه را تعیین می‌کنند (حاجیلو، ۱۳۹۳:۱۷۷).

در فاز شکل‌گیری محوطه شهری، نخست پهنشدن محوطه شهری فضای قابل توجهی در قبال هر فرد برای ساکنان ایجاد کرده است، همچنین لازم به توضیح است پهنشدن محوطه شهری در کریدور اصلی ارتباطی شرق شمال غرب ایران و قفقاز قرار گرفته است. به نظر می‌رسد با توجه به شیوه معیشت نیمه کوچروی ساکنان اولیه محوطه شهری، مؤلفه‌های راه ارتباطی و دسترسی آسان از جمله مهم‌ترین عوامل اصلی شکل‌گیری محوطه بوده است، همچنین وجود

^۱ Trivedi

^۲ Raj



چند غار طبیعی با وسعت قابل توجه در اطراف محوطه فضای مناسبی برای نگهداری دام برای ساکنان ایجاد می‌کرده است (پورفرج، ۱۳۸۶: ۴۲۷) (شکل ۴).



شکل ۴ نمونه غارهای شناسایی شده در اطراف محوطه شهریری

زمان: حیات به طور عمده مسابقه‌ای بر علیه زمان است. مسابقه‌ای برای به دست آوردن انرژی در مدتی که مهیاست و پیش از این که منابع آن به علت فرا رسیدن تاریکی شب، آخر فصل، یا اتمام یک منبع انرژی فراهم از دسترس خارج گردد. حتی برای انسان نیز حیات یک مسابقه در زمینه گسترش تکنولوژی‌هایی است که استفاده از منابع انرژی خارجی را پیش از به پایان رسیدن منابع موجود میسر نماید. کمبود زمان یکی از محدودیت‌های بحرانی منابع برای همه موجودات زنده است. در حقیقت اگر انسان یا هر موجود زنده دیگر نتواند بر کمبود زمان فائق آید، سرانجام محکوم به فناست (وات، ۱۳۷۸: ۱۰۹).

این متغیر از چند جهت در محوطه شهریری قابل بحث و بررسی است. از یک طرف آب مورد نیاز این سکونت‌گاه با توجه به همجواری آن با رودخانه قره‌سو برای ساکنان، احشام و حیوانات در کمترین زمان ممکن میسر بوده و از طرف دیگر اقلیم دشت و کوهستان که مهم‌ترین منابع تأمین مراتع دام بوده، به فاصله کمی از سکونت‌گاه قرار گرفته است. با توجه به این که دشت و کوهستان هر کدام در فصول مختلفی از سال مرتع مورد نیاز احشام دامداران را تأمین می‌کند

این پهن‌دشت می‌تواند محل اسکان دامداران منطقه در بیش از نیمی از سال تلقی گردد. به نظر می‌رسد این امر موجب جذب گروه‌های دامدار در این منطقه شده است. میزان بالای بارندگی در دامنه‌های سبلان از عوامل ثبات و اطمینان از وجود مراتع کافی برای احشام است. این موارد در بهینه کردن زمان مورد نیاز برای رسیدن به منابع اهمیت دارد.

تنوع: تنوع هر دسته از مشخصه‌ها از روی طرق ممکنه ترکیب شده آن‌ها با یکدیگر اندازه گرفته می‌شود. تنوع گونه‌ها در یک محیط بستگی به مساحت، انزوای جغرافیایی، غنای محیطی و تنوع بوم‌شناختی دارد. تنوع بوم‌شناختی نیز به نوبه خود بستگی به طول مدتی دارد که یک زیستگاه از ثبات بی‌وقفه شرایط اقلیمی برخوردار بوده است (همان: ۱۱۳). تنوع در پوشش گیاهی و گونه‌های جانوری، مواد غذایی گیاهی و منابع، فراهم بودن محیط مناسب برای رشد و حیات گونه‌های جانوری و بهره‌مندی از این گونه‌های جانوری، امکان توسعه یک سکونت‌گاه را برای گروه‌های انسانی به وجود می‌آورد (حاجیلو، ۱۳۹۳: ۱۷۷). در دوران تاریخی با رشد صنعتی و ارتباطی در جوامع ضمن حفظ اهمیت شرایط محیطی، موارد دیگری چون تجارت، حرکت‌های قومی، بهبود روند کشت و عامل مدیریت منابع به حفظ تنوع و بقای سکونت‌گاه کمک شایانی می‌کند. به نظر می‌رسد موقعیت قرارگیری در مسیرهای ارتباطی و مرکزیت پهن‌دشت ارجح در منطقه در کنار پتانسیل‌های محیطی در محوطه شهری مشهود است.

۶- بررسی داده‌های باستان‌شناسی نمایانگر شروع فاز گسترش در عصر آهن

میانی محوطه شهری

سه مؤلفه اصلی در محوطه شهری در عصر آهن میانی مؤید پیشرفت، توسعه و اوج‌گیری محوطه که شامل موارد زیر است.

۶-۱- ساخت قلعه با دیوار دفاعی

بر بلندی‌های کوهستان سمت شمال روستا ردیفی از سنگ‌ها دیده می‌شود (شکل ۵) این ردیف سنگی دیواری دفاعی بوده که به گفته برنی می‌توانسته شهر را به دو بخش سفلی و علیا تقسیم کرده باشد (اینگراهام-سامرز ۱، ۱۹۷۹: ۷). حدوده داخل حصار قلعه حدود ۳۵ هکتار است. طول ظاهری دیوار دفاعی قلعه ۵۲۲ متر و طول حقیقی آن با افزودن ۱۲ متر به سمت دره که تخریب

^۱ Ingraham-Summers



شده به ۵۳۴ متر می‌رسد و پهنای دیوار حداقل ۱۶۰ سانتی‌متر و حداکثر ۲/۵ متر است. در طول این دیوار آثار ۵ برج و ۴ دروازه قابل مشاهده است که دروازه ورودی اصلی در انتهای جنوبی شهر سفلی و ورودی دیگری نیز در شرق شهر سفلی وجود داشت که با دیوارهای عظیم و دو برج محافظت می‌شد. دیوار دفاعی با استفاده از سنگ‌های نتراشیده بزرگ ساخته و میان آن‌ها را با سنگ‌های به نسبت کوچک‌تر پر می‌کرده‌اند (تصویر ۵). قطر دیوار حصار بین ۱۴۰ تا ۱۵۰ سانتی‌متر بوده که نزدیک دروازه به ۲۰۰ سانتی‌متر می‌رسد. عرض دروازه نیز ۵/۵ متر است. در جهت شمال غرب قلعه پرتگاهی وجود دارد که عظمت خاصی را به این محوطه بخشیده و حصار طبیعی در این قسمت از قلعه را به وجود آورده است. قسمت‌های داخل قلعه متشکل از فضاهای متعدد اتاق‌ها، راهروها و فضاهای حیاط مانند بوده است. در ضلع شمال شرقی که به صورت یک تراس بلند است با ایجاد ترانشه A، پنج اتاق تودرتو شناسایی گردید. دیوارهای این اتاق از سنگ‌های بدون تراش (سیکلوپین) و بدون استفاده از ملات ساخته شده است (هژبری نویری، ۱۳۸۳).



شکل ۵ دیوار دفاعی قلعه شهریری (نگارندگان)

۲-۶- ساخت معبد با سنگ افراشت انسان ریخت

از جمله نتایج کاوش مجموعه شهریری کشف محدوده آیینی در قسمت مرکزی محوطه باستانی شهریری است که توسط بومیان منطقه به مکتب اوشاقلاری به مفهوم بچه‌های مکتبی معروفیت یافته بود. این مکان با مساحتی قریب ۲۲۰۰ متر مربع، فضایی با ۷ راهرو به طول ۱۵ تا ۲۵ متر

و عرض ۱ تا ۳ متر را شامل است که کف آن‌ها در بعضی موارد توسط سنگ‌های تخت همراه با خاک قرمز کوبیده شده و در بعضی موارد دیگر نیز توسط اندودی قرمز رنگ و کوبیده شده به ضخامت ۵ تا ۱۰ سانتی‌متر پوشیده شده است. هر دو طرف این راهروها تعداد ۵۳۷ سنگ افراشت ۱ منقور به نقوش استلیزه انسانی با ارتفاعی متغیر بین ۳۵ تا ۲/۳۰ سانتی‌متر و اشکال متنوع به شکل‌های مکعب مستطیل و یا مخروطی که به دیواره‌هایی با فونداسیونی متشکل از لاشه سنگ‌های همراه با ملاط گل تکیه داده و در برخی موارد جلو پای آن‌ها سنگ تختی به عنوان سکوی هدایا قرار گرفته، تزیین شده‌اند (هژبری نوبری، ۱۷۰: ۱۳۸۳) (شکل‌های ۶ و ۷). در پای استل‌ها نذوراتی اعم از سفال و اشیای زینتی قرار داده شده که همین امر فرضیه آیینی بودن این مکان را قوت می‌بخشد (همان).



شکل ۶ نمای کلی فضای محوطه معبد



شکل ۷ نمایی کلی از محوطه معبد

۳-۶- گسترش فضای گورستان

تدفین‌های انجام شده در محوطه شهریری در دو گروه بررسی شده است. گروه اول به صورت قبور پراکنده در اطراف که در مجموع شامل ۲۷۸ قبر بوده که در شعاع پنج کیلومتری قلعه پراکنده است. گروه دوم شامل قبرستان منسجمی شامل ۲۰۰ قبر که در پنج کیلومتری قلعه قرار گرفته است. پراکندگی قبور بیشتر در شمال غرب قلعه و پیرامون محوطه معبد بوده و در دشت‌ها و دره‌های اطراف نیز شاهد پراکندگی این قبور هستیم. بیشتر قبور دارای جهات شمالی- جنوبی، ۴۳ قبر جهت شرقی- غربی، ۳۹ قبر جهت شمال غربی- جنوب شرقی بوده و ۲۶ قبر نیز به دلیل مضطرب بودن جهتشان مشخص نشده است. لازم به توضیح است که گورهای با جهات شرقی- غربی بیشتر در جنوب شرق و جنوب غرب محوطه قرار گرفته است. ابعاد قبور بدون در نظر گرفتن دورچین سنگی آن‌ها بین $۸۰ \times ۱/۶۰$ و $۲ \times ۸/۶۰$ متغیر است. نوع تدفین‌های انجام گرفته در آن‌ها به صورت جنینی بوده است. عموماً محتویات داخل گورها به دست قاچاقچیان به غارت رفته است (ابتهاج، ۱۳۸۳) (شکل ۸).



شکل ۸ قبر شناسایی شده در گورستان محوطه شهریری

۷- تحلیل متغیرهای تأثیرگذار بر توسعه محوطه شهریری در عصر آهن میانی

برخورداری از پتانسیل‌های محیطی و قرارگرفتن در مسیر ارتباطی، در پهن‌دشت شهریری باعث انباشت ثروت، افزایش جمعیت و در نهایت ایجاد طبقات اجتماعی مختلف شده است. به نظر می‌رسد بخشی از جامعه به واسطه ساخت قلعه، به زندگی در آن روی آورده‌اند، اما قسمت اعظم جامعه به همان شیوه معیشت نیمه کوچ‌نشینی ادامه داده‌اند. عدم شناسایی محوطه استقرار متناسب با جمعیت گورستان با وجود انجام بررسی‌های باستان شناختی در محوطه می‌تواند دلیلی بر این مدعا باشد.

مکان‌گزینی قلعه به صورتی بوده که از سه جهت حفظ و حراست آن با موانع طبیعی چون رودخانه قره‌سو و صخره‌های صعب‌العبور میسر می‌گردیده است، همچنین تأمین امنیت آن با ساختمان یک دیوار دفاعی در سمت شرق آن در آغاز عصر آهن میانی میسر شده است. در تاریخ توسعه جوامع انسانی دسترسی به نظام حمل و نقل از اهمیت اساسی برخوردار بوده است به گونه ای که نقش مهمی در ارتقا و بالا بردن تحرکات و جابه جایی‌ها، افزایش تولیدات کشاورزی، صنعتی و تجاری دارد که در نهایت منجر به رشد اقتصادی می‌شود (سجاسی‌قیداری و دیگران، ۱۳۹۶:۲۲۲). قلعه استحکاماتی با برقراری امنیت زمینه‌های لازم برای ایجاد امکانات متعدد در این پهن‌دشت را فراهم و از این طریق سبب تسهیل ارتباطات تجاری فرمانطقه‌ای و افزایش ثروت و جمعیت شده است (خانعلی و دیگران، ۱۳۹۵:۱۹۳). در حقیقت ساخت قلعه و تأمین امنیت



پهندشت از یک طرف و انباشت ثروت به مثابه عواملی دوسویه‌ای بوده‌اند که با تأثیر و تأثر هم موجب بالا رفتن میزان جمعیت، رشد و توسعه محوطه شهری شده و روزبه‌روز بر اهمیت این قلعه و منطقه افزوده است.

از طرفی معبد اولیه دوره مفرغ متأخر دیگر پاسخ‌گوی نیازهای جامعه مترقی عصر آهن میانی نبوده و لازم بوده معبدی جدید به مراتب بزرگ‌تر طرح‌ریزی و به مرور زمان اجرا گردد. کاوش‌های محوطه معبد نشان می‌دهد ابتدا پلان کلی معبد طرح‌ریزی شده و رفته‌رفته سنگ‌افراشت‌های انسان ریخت به آن اضافه شده‌اند. از طرف دیگر وجود معبدی با این عظمت خود به طریقی موجبات مرکزیت آیینی محوطه را سبب می‌شده و از این رهیافت موجب گسترش محوطه شده است. شاید دور از ذهن نباشد که داشتن آرامگاهی خانوادگی در جوار مجموعه معبد از جمله افتخارات یک قبیله به شمار می‌رفته و هر کدام از سنگ‌افراشت‌های موجود در محوطه نماد و یا نشانی از قبیله‌ای خاص یا شخصی خاص از یک قبیله تلقی می‌شده که در جوار معبد خاک سپاری اموات خود را انجام می‌داده‌اند.

بی‌تردید ثروت و انرژی مورد نیاز برای ساخت مجموعه معبد، گورستان وسیع و قلعه فقط از طریق منابع و ثروت اندوخته شده در پهندشت محوطه شهری و دشت ارجق امکان‌پذیر نبوده است. کاوش‌های باستان‌شناسی در مجموعه معبد نشان می‌دهد وجود سکوی هدایا در مقابل سنگ‌افراشت‌های انسان ریخت و تقدیم هدایای مختلف به سنگ‌افراشت نیاکان امری رایج بوده است که نشان از آورندگان هدایا برای این معبد بوده است. این امر با انباشت ثروت روزبه‌روز موجب افزایش اعتبار مجموعه شده است. بی‌تردید معبد و گورستان شهری در زمان حیات جنگلی از استل‌های ریز و درشتی بوده که فقط ۵۳۷ عدد از آن‌ها تا زمان ما به یاگار باقی مانده است. می‌توان عنوان نمود تعدد، تنوع و نشانه‌های مختلف در چهره سنگ‌افراشت‌ها و تجهیزاتی که بر استل‌ها به نمایش گذاشته شده، تکنیک ساخت، نوع تراش، کیفیت تراش، تعدد و تنوع قبور شیوه‌های ساختمان آن‌ها، گویای تنوع و تعدد قبیله‌ها و پایگاه‌های اجتماعی مختلفی است که در تراش استل‌ها نمود یافته‌اند.

۸- نتیجه‌گیری

برخورداری از پتانسیل‌های محیطی مورد نیاز برای سکونت جوامع که در پنج مؤلفه ماده، انرژی، فضا، تنوع و زمان از سوی کنت وات تقسیم‌بندی شده در پهندشت محوطه شهری در فاز شکل‌گیری و توسعه مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج پژوهش در بررسی فاز شکل‌گیری نشان می‌دهد آب در دسترس، خاک مناسب، مواد معدنی قابل استفاده، هوای مطلوب، دسترسی آسان،

قرارگیری در مسیر ارتباطی، وجود مراتع مناسب در دشت و کوهستان و وجود سرپناهی طبیعی برای احشام مهم‌ترین عوامل مکان‌گزینی پهن‌دشت شهریری توسط اقوامی با اقتصاد معیشتی نیمه کوچروی در عصر مفرغ متأخر بوده است. آثار و معماری به دست آمده در کاوش‌های باستان‌شناسی از این دوره که شامل استقرارگاه‌های کوچروانه با معماری معبدی اولیه و تعداد اندکی از قبور است؛ نیز مؤید این مطلب است. فاز توسعه این محوطه در عصر آهن میانی با انباشت ثروت از طریق قرارگیری در مسیر ارتباطی و اهمیت یافتن معبد شهریری و جمع‌آوری هدایا از نقاط مختلف در مقیاس منطقه‌ای و برون منطقه‌ای میسر گردیده است. نمود باستان‌شناختی فاز توسعه در پهن‌دشت شهریری ساخت قلعه استحکاماتی با دیوار دفاعی به طول ۵۳۴ متر و ساخت معبد اصلی و گسترش گورستان با وسعت بیش از ده هکتار است. با توجه به عدم شناسایی محوطه مسکونی به نظر می‌رسد همچنان شیوه زندگی و اقتصاد معیشتی مردم عادی همان زندگی نیمه‌کوچ‌نشینی ادامه یافته و گورستان وسیع نشان از افزایش جمعیت در این پهن‌دشت را دارد، اما بخشی از جامعه در قلعه ساکن شده‌اند.



منابع

- (۱۳۸۴). گزارش کاوش فصل سوم محوطه شهریری، پژوهشکده باستان‌شناسی سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری، چاپ نشده، تهران.
- ابتهاج، ویدا (۱۳۸۳). بررسی ساختار معماری قبور مگالیتیک عصر آهن ایران، مطالعه موردی محوطه شهریری اردبیل، پایان‌نامه کارشناسی/ارشد باستان‌شناسی، تهران: دانشگاه تربیت مدرس.
- اصغری مقدم، محمدرضا (۱۳۷۸). *جغرافیای طبیعی شهر ۲ (هیدرولوژی و سیل خیزی شهر)*، جلد اول، انتشارات مسعی، تهران.
- امبرلین، جی، سی (۱۳۷۷). *مقدمه‌ای بر بوم‌شناسی*، ترجمه: محمد باقر باقریه نجار، انتشارات دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی، گرگان.
- امیرحاجیلو، سعید (۱۳۹۳). تبیین نقش متغیرهای بوم‌شناسی در حیات شهر اسلامی جیرفت»، *پژوهشهای باستان‌شناسی/ایران: دانشگاه بوعلی سینا همدان*، شماره ۷، دوره ۴، ۱۷۳-۱۹۲.
- پورفرج، اکبر (۱۳۸۶). *بازنگری عصر آهن شمال غرب ایران مطالعه موردی محوطه شهریری اردبیل و قلاع اقماری*، استاد راهنما: علیرضا هژبری نویری، رساله دکتری، دانشگاه تربیت مدرس: تهران.
- پورفرج، اکبر (۱۳۹۱). تبیین و گاه‌نگاری فرهنگ کورگان‌های شرق شمال غرب ایران؛ براساس بررسی و کاوش در قلعه بونی یوغون نیر، *مجله مطالعات باستان‌شناسی، دانشگاه تهران*، شماره ۱، دوره ۴، بهار و تابستان ۱۳۹۱، شماره پیاپی ۵، صص ۵۹-۸۲.
- خامچی، بهروز (۱۳۷۰). *فرهنگ جغرافیای آذربایجان شرقی*، انتشارات سروش، تهران.
- خانعلی، حمید (۱۳۹۴). گزارش مقدماتی تعیین عرصه و پیشنهاد حریم تپه باستانی قابالیق روستای طولش شهرستان خلخال- استان اردبیل، *گزارش‌های چهاردهمین گردهمایی سالانه باستان‌شناسی ایران*، انتشارات پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری، تهران، صص ۱۴۹-۱۵۴.
- خانعلی، حمید، رضا رضالو، اسماعیل همتی ازندریانی (۱۳۹۵). مطالعه تطبیقی راه‌های تجاری و نقش قلاع نظامی بر پیشرفت تجارت منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای شمال غرب ایران در دوره اسلامی، *پژوهش های باستان‌شناسی/ایران: دانشگاه بوعلی سینا همدان*، شماره ۱۰، دوره ۶، ۱۷۳-۱۹۲.
- دارک، کن. آر (۱۳۹۳). *مبانی نظری باستان‌شناسی*، ترجمه کامیار عبدی، تهران، نشر جهاد دانشگاهی، چاپ سوم.
- دولوفوس، اولیویه (۱۳۷۳). *تحلیل جغرافیای*، ترجمه سیروس سهامی، چاپ دوم، مشهد: انتشارات نیکا.
- رضالو، رضا و یحیی ایرملو (۱۳۹۳). *فرهنگ دوران مفرغ جدید و آهن I دشت اردبیل مطالعه موردی قلعه خسرو و قلعه‌های اقماری*، پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، دانشگاه بوعلی سینا همدان، دوره ۴، شماره ۶، بهار و تابستان، صص ۶۵-۸۴.

رضایی مقدم، محمدحسین و مهدی هاتفی اردکانی (۱۳۹۵). ارزیابی تأمین انرژی برای سیستم‌های فتوولتائیک بر مبنای تابع تحلیلگر انرژی خورشیدی، *مجله برنامه‌ریزی و آمایش فضا: دانشگاه تربیت مدرس*، شماره ۳، دوره ۲۰.

سجاسی قیداری، حمدالله، مهدی پور طاهری، زهرا سلیمانی (۱۳۹۶). نقش نظام حمل و نقل روستایی در توسعه یافتگی اقتصادی نواحی روستایی (مطالعه موردی دهستان طاغنکوه شمالی)، *مجله برنامه‌ریزی و آمایش فضا: دانشگاه تربیت مدرس*، شماره ۱، دوره ۲۱، ۲۲۱-۲۵۲.

عبدی، کامیار (۱۳۸۰). زیست‌بوم‌شناسی انسانی و اهمیت آن در پژوهش‌های باستان‌شناختی، *مجله باستان‌شناسی و تاریخ*، سال شانزدهم، شماره اول، شماره پیاپی ۳۱، صص ۲۵-۱۴.

مقدم‌علی، حیدرنیا و دیگران (۱۳۹۱). کتاب درسی آموزش دوم متوسطه: *جغرافیای استان اردبیل*. وزارت آموزش و پرورش، اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل: شرکت چاپ و نشر کتب درسی ایران.

هژبری نوبری، علیرضا (۱۳۸۳). گزارش کاوش فصل دوم محوطه شهریری، پژوهشکده باستان‌شناسی سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری، چاپ نشده، تهران.

هژبری نوبری، علیرضا و اکبر پورفرج (۱۳۸۵). تبیین دوران وسنگی و کالکولتیک منطقه اردبیل براساس داده‌های باستان‌شناسی قوشاتپه شهریری، *مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی*، دانشگاه تهران، شماره ۱۸۰، سال ۵۷، صص ۱-۲۷.

وات، کنت (۱۳۷۸). *مبانی محیط زیست*، ترجمه: عبدالحسین وهابزاده، چاپ پنجم، مشهد: جهاد دانشگاهی مشهد.

- Abdi, kamyar. « Human ecosystem and its importance in archaeological research». *Archaeological and Historical Magazine*, Year ۱۶, Issue ۱ (۳۱), Autumn and Winter ۲۰۰۱, pp. ۱۴-۲۵. ۲۰۰۱. [In Persian]
- Amir Hajjloo, Saeed. «Explanation of Role of Ecological Variables in Life of Islamic City of Jiroft». *Pazhohesh-ha-ye Bastan Shenasi Iran*, Volume ۴, Issue ۷, Fall, pp. ۱۷۳-۱۹۲. ۲۰۱۴. [In Persian]
- Asgharimghdam, Mohammad Reza, *Natural Geography of the City: Hydrology and City Flood*, Tehran: Mesie. ۱۹۹۹. [In Persian]
- Burney. Ch, «Meshkinshahr Survey», *Iran*, Vol ۱۷: ۱۵۵-۱۵۶, ۱۹۷۹.
- Butzer, K. W, «Context in Archaeology: an Alternative Perspective», *Journal of Field Archaeology*, Vol. ۷, No. ۴, pp: ۴۱۷-۴۲۲, ۱۹۸۰.
- Dark, ken R. *Theoretical Archaeology*. Translator: Kamyar Abdi. Tehran: University publishing house: ۲۰۱۴. [In Persian]
- Dolphos, Olivia, *Geographic space*. Translator: Cyrus sahani. Mashhad : Nika Publishing House , ۱۹۹۴. [In Persian]
- Ebtehaj.Vida, *The Study Of Iron Age Megalithic Graves Architecture Structure Case Study: Shaharyri Site In Ardebil Province*, The Thesis



- Presented For Degree Of Master Archaeology, Supervisor: Dr, Alireza hejebri Nobari. Tehran: Tarbiat Modares University, ۲۰۰۴. [In Persian]
- Emberlin. J.s. An introduction to ecology, Translator: Mohammad Baqer Baqeriyeh najar. Gorgan University: Agricultural Sciences and Natural Resources. ۱۹۹۸. [In Persian]
- hejebri Nobari, Alireza & Akbar Pourfaraj . « Explaining the Calculite Stone Age of the Ardabil Region Based on Archeological Data of Ghushatpa Shahriari ». Faculty of Literatures & Humanities, University of Tehran: Quarterly journal of linguistics. Language and Literature. Spring & Summer ۲۰۰۶, Volume ۱۸۰, Issue ۵۷: ۱-۲۷. [In Persian].
- hejebri Nobari, Alireza, Excavation of the Shahriari Site at the Ardebil Province(Chapter ۲). Tehran: Cultural heritage research institute. No publication. ۲۰۰۴. [In Persian].
- hejebri Nobari, Alireza, Excavation of the Shahriari Site at the Ardebil Province(Chapter ۳). Tehran: Cultural heritage research institute. No publication. ۲۰۰۵. [In Persian].
- Ingarham, M. I, Summers,G, «Steal and Settlement in Meshkin shahr Plain, Northeastern Azerbaijan», *Iran*. A.M.I, Bd ۱۲, p: ۶۷-۱۰۲, ۱۹۷۹.
- Khamachi, Behrooz. East Azerbaijan Cultural Geography. Tehran: soroush, ۱۹۹۱.
- Khanali, Hamid, Reza rezaloo, Esmaeil Hemmati Azandariani. « Comparative Study on the Development of Trade Roads and the Military Fortress, Regional and Cross-Regional Trade of North-West Iran, Case Study: “Kowsar County in Ardabil Province». Pazhohesh-ha-ye Bastan Shenasi Iran, Volume ۶, Issue ۱۰, Summer, Page ۱۹۳-۲۱۰. ۲۰۱۶. [In Persian]: DOI: ۱۰,۲۲۰۸۴/NBSH.۲۰۱۶,۱۵۵۴.
- Khanali,hamid. Sounding for Determine aria of Gayalik tepe in the toolash village in Ardabil Province. Proceedings of The ۱۴ th Annual Symposium on the Iranian Archaeology, Tehran: Cultural heritage research institute publication, ۱۴۹-۱۵۴, ۲۰۱۶. [In Persian].
- Marketing, A Case Study of the Port Douglas Brand. In B. Faulkner, G.
- Mogadamnia, Heydar Ali et All. Geography of provinces Ardebil. Secondary education Secondary education ,Geography of provinces. Publishing Company of Iran Textbooks. ۲۰۱۲. [In Persian]
- Pourfaraj, Akbar. « Explaining and illustrating the culture of the Kurgans in the east of northwest of Iran; based on the exploration and exploration of the Bueno Yoghon Nir castle ». Faculty of Literatures & Humanities, University of Tehran: Archaeological Studies. Spring & Summer ۲۰۱۲, Volume ۴, Issue ۱: ۵۹-۸۲. [In Persian].
- Pourfaraj, Akbar., The Revision of Iron Age in North Western Iran with case study on Shahar yeri site and its around fortresses, The Thesis of Doctor

- of Philosophy (Ph.D.) in Archaeology, Supervisor: Dr Alireza hejebri Nobari. Tehran: Tarbiat Modares University, ۲۰۰۷. [In Persian]
- Rapp, George, Jr. & Hill, L, Christopher, *Geoarchaeology; the Earth Science Approach to Archaeological Interpretation*, New Haven and London: Yale University Press, ۱۹۹۸.
- Rezaei Moghaddam, Mohammad Hossein & Mehdi Hatefi Ardakani. «Energy supply assessment for photovoltaic systems based on solar energy analyzer function (Case study: Zanjan highway - Tabriz)». Tarbiat Modares University: The Journal of Spatial Planning. Volume ۲۰, Number ۳: ۱۳۱-۱۵۵. [In Persian].
- Rezaloo, Reza , Yahya Ayremlo. « The Culture of the New Bronze Age and Iron I of Ardebil Plain Case Study of Khosrow Castle and Satellite Castles». Pazhohesh-ha-ye Bastan Shenasi Iran, Volume ۴, Issue ۶, Spring ۲۰۱۴, pp. ۶۵-۸۴. ۲۰۱۴. [In Persian]
- Sajasi Chedar, Hamdollah & Mehdi Pourtaheri & Zahra Soleimani. « The Role of Rural Transportation System in Economic Development of Rural Areas Case Study: Northern Taghankoh Rural District». Tarbiat Modares University: The Journal of Spatial Planning. Volume ۲۱, Issue ۱, p. ۲۲۱-۲۵۲. ۲۰۱۲. [In Persian].
- Trivedi, P.R. & Raj, Gurdeep, *Environmental Ecology, First Edition*, New Dehli: Akashdeep Publishing House, ۱۹۹۲.
- Wat, Kent. The foundations of the environment. Translator: Abdul Hussein Vahabzadeh. Mashhad: University Jihad (University of Mashhad). ۱۹۹۹. [In Persian].