

پژوهشی بر چگونگی شکل گرفتن شهرک‌های ساسانی، با تکیه بر رهیافت باستان‌شناسی لندسکیپ (مطالعه موردی: کلار، قصر شیرین، گیلانغرب)

صبا غلامی^{۱*}، رضا مهرآفرین^۲، سید رسول موسوی حاجی^۳

چکیده

محیط کالبدی متشکل از انتظام توده و فضا، چگونگی چیدمان توده و فضا بخش مهمی از مطالعات ریخت‌شناسی را انجام می‌دهد. ترتیب قرار گرفتن عناصر فضایی و نحوه‌ی ارتباط آن‌ها در چارچوب محورهای ارتباطی در حوزه‌ی معین جغرافیایی در رابطه با همدیگر، ساختار فضایی یا نظام محیطی یک شهر را شکل می‌دهد. به همین منظور لازم است با رهیافت باستان‌شناسی لندسکیپ بسیاری از فضاها و محوطه‌ها مطالعه شود، در این بین استفاده از فنون سنجش از دور به‌طور چشم‌گیری در مطالعات باستان‌شناسی لندسکیپ مؤثر است. در این مقاله سعی شده با تمرکز بر عوامل جغرافیایی و جاذبه‌های لندسکیپ اعم از توانایی‌های بالقوه تجاری که همان جاده تجاری خراسان می‌باشد و کشاورزی و المان‌های آن بررسی شود. این بررسی در یک منطقه و دلایلی که باعث توزیع جمعیتی می‌شود و بالعکس تأثیراتی که جمعیت برای ارتزاق بر لندسکیپ می‌گذارد. با تأکید بر محوطه‌هایی در غرب ایران و شرق عراق کنونی، پاسخی برای چرایی الگوی پراکنش فضاها و معماری با مطالعه ویژه محوطه‌های مذکور با تأکید بر سیاست‌های اقتصادی و جامعه‌شناختی دوران ساسانی با پراکنش و ساختار فضایی مشابه در ایران (قصر شیرین و گیلان غرب) عراق (کلار) به چرایی و چگونگی ایجاد الگویی خاص با کاربری‌های حاکمیتی، مذهبی و نظامی و تکرار آن در منطقه بپردازد. در نهایت عامل کشاورزی و تجارت باعث ایجاد شهرک‌ها و کلونی‌هایی در منطقه، شده‌اند و در نهایت به این پرسش پاسخ می‌دهد که پراکنش آثار معماری معلول برنامه گسترش کشاورزی و آبیاری هدفمند و دارای ساختار نظام‌مند در دوران ساسانی بوده است.

واژه‌های کلیدی: باستان‌شناسی لندسکیپ، الگوهای فضایی، شهرک‌های ساسانی، امپراتوری ساسانی، کشاورزی، تجارت.

ارجاع: غلامی ص.، مهرآفرین ر.، موسوس حاجی ر. ۱۴۰۰. پژوهشی بر چگونگی شکل گرفتن شهرک‌های ساسانی، با تکیه بر رهیافت باستان‌شناسی لندسکیپ (مطالعه موردی: کلار، قصر شیرین، گیلانغرب). نشریه جستارهای باستان‌شناسی ایران پیش از اسلام. ۶ (۱): ۱۸۱-۱۹۸.

۱- دانشجوی دکتری باستان‌شناسی دانشگاه مازندران، نویسنده مسئول

۲- استاد گروه باستان‌شناسی، دانشگاه مازندران

۳- استاد گروه باستان‌شناسی، دانشگاه مازندران

* نویسنده مسئول: saba_gholami69@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۲/۷

مقدمه

بیشترین دانش ما از دوره ساسانی مربوط به مطالعات آثار تاریخی مواد فرهنگی از جمله سکه، فلزکاری، ظروف شیشه‌ای، گچ‌بری و کاوش‌های محدود و سنتی بر بقایای معماری است، که تصویری از آن دوره را برای ما مجسم کرده، اما درک درستی از وضعیت معیشت، اقتصاد، طبقات و نحوه گذران زندگی عامه مردم میسر نساخته است. در پژوهش‌های باستان‌شناسی دوران ساسانی از مطالعه طرح‌های اقتصادی گسترش کشاورزی تحت حمایت حکومت و عناصر لندسکیپ شهرها غفلت شده است. همچنین بررسی‌های میدانی و روش‌های سنجش از دور هنوز نقش فعالی در مطالعات محوطه‌های موجود در اقلیم‌های مختلف جغرافیایی ندارد. محیط اقلیمی و جغرافیایی از عوامل کلیدی تأثیرگذار بر نظم و چیدمان توده و فضا است (ذکات، ۱۳۹۲: ۶۹) در گذشته مسیر حرکت آب تحت تأثیر بستر جغرافیایی و توپوگرافیکی آن بوده است، به همین دلیل به عاملی برای ارگانیک شدن شکل شهرها تبدیل شده است. بافت‌های اولیه شهرها به گونه‌ای کارا، متأثر از شرایط تابش آفتاب و جریان هوا با محیط اقلیمی بوده است (همان، ۶۹) به عبارتی عوامل طبیعی، جغرافیایی و محیطی از شروط لازم برای ساخت و شکل‌گیری شهر در کنار سایر عوامل به‌شمار می‌رفت (مهرآفرین، ۱۳۹۳: ۸۱). کالبد و فرم فیزیکی شهر شامل ساختارهای شکل‌دهی به عرصه‌های عمومی و توده‌های دربرگیرنده فضاهای خصوصی است، که امکان وقوع عملکرد و فعالیت‌های مختلف اجتماعی و اقتصادی در آن‌ها بسترسازی شده است (ذکات، ۱۳۹۲: ۶۵). عناصر نیمه‌مستقل تشکیل‌دهنده زیرمجموعه سازمان فضایی شهر بوده‌اند، که شامل بخش‌هایی برای عبادت و امور اداری و اقتصادی و زندگی طبقات برگزیده و طبقات میانی بوده است، کار و تجارت مردم عادی از منطقه دولتی و بناهای حکومتی مانند ادارات، معابد و کاخ‌ها جدا بوده است (پورا احمد و پورا احمد، ۱۳۹۳: ۲۵). این که جوامع گذشته، راهبردهای تطبیقی با محیط را انتخاب کرده‌اند یا منظره را بسته به نیاز خود تغییر داده‌اند موضوع مهمی در مطالعات باستان‌شناسی است. چینش فضاهای شهری و بافت، شهرهای ساسانی تا حد زیادی متأثر از وضع طبیعی زمین است (گریشمن، ۱۳۷۸: ۳۸۶). مطالعه چشم‌انداز و ساختار فضایی موجود در محوطه‌ها و مشابیه‌های فضایی

آن‌ها با توجه به اقلیم مشترک می‌تواند درک نسبتاً مناسبی از محیط و روند حفظ مورفولوژی در دوران اشکانی و ساسانی ارائه دهد. در مطالعات انجام‌شده بر امپراتوری ساسانی، در درجه اول به نقش غالب انسان در تغییر چشم‌انداز تأکید شده است، طرح‌های متمرکز بر سیاست دوران ساسانی مانند توسعه کشاورزی، گسترش و تأمین منابع آبی و سیستم‌های آبرسانی و همچنین چرای و چگونگی شهرها در راستای توسعه تجاری مبحث اصلی است (panahipur, 2019: 26). نحوه‌ی پراکنش جمعیت، ناشی از عوامل محیطی (توپوگرافی، بارندگی، خاک حاصلخیز و منابع آب)، عوامل اقتصادی (اشتغال، تجارت، درآمد، فرصت‌های اشتغال)، عوامل سیاسی (سیاست‌گذاری‌های دولتی، سرمایه‌گذاری‌های دولت)، عوامل اجتماعی (مهاجرت، پیوندهای خویشاوندی، جاذبه‌های مذهبی و غیره) است. این نحوه‌ی پراکنش جمعیت، می‌تواند پیامدها و اثرات مختلفی در تغییر چشم‌اندازها و منظر لندسکسپ‌های متفاوت ایجاد کند (همان).

ساسانیان برای ساختن شهرهای جدید نیاز به سرمایه‌گذاری در اقتصاد، به‌ویژه در کشاورزی داشتند تا منابع تغذیه جمعیت رو به رشد شهرها فراهم شود، برای درک بهتر شیوه کشاورزی لازم است مسأله مالکیت زمین و زمین‌داری را بشناسیم.

مالکیت خصوصی مزارع کوچک نوعی زمین‌داری بود که حفظ آن به‌ویژه با توسعه نوع دوم زمین‌داری یعنی مالکیت جمعی، رفته‌رفته دشوار می‌شد، مالکان جمعی یا اشتراکی معمولاً هم‌کیش بودند، مثلاً یهودیان مالک دهکده‌هایی در عراق بودند (دریایی، ۱۳۸۳: ۱۲۱). کریستین سن حلوان را به‌عنوان یکی از اسقف‌نشین‌های مسیحی معرفی می‌کند (کریستین سن، ۱۳۸۸: ۳۶۴). برای درک بهتر ایجاد چنین فضاهایی ارتباط این شهرک‌ها باهم و راهکارهای استفاده از زمین بررسی و مطالعه شد. این نوشتار در پی آن است تا با انجام مطالعات لندسکیپ با محوریت سه سایت ساسانی در غرب ایران، تغییراتی که در لندسکیپ مشخص شده در اثر فعالیت‌های کشاورزی ایجاد شده است و سیاست‌های اعمال‌شده در قسمت‌های غربی امپراتوری در طول دوران ساسانی را مطالعه کند. با تأکید بر این موضوع که استفاده از تصاویر هوایی و مطالعات سنجش از دور کمک شایانی به دریافت درک درست ارتباط فضاها و

عوامل جغرافیایی در قالب پایان‌نامه کارشناسی ارشد از سوی نگارنده شکل گرفت (غلامی، ۱۳۹۶: ۱۰۰). مطالعات صورت گرفته در گیلان غرب بر خانه اربابی سراب‌مورت و آتشکده سراب‌مورت در سال ۱۳۸۶ از سوی یوسف مرادی در قالب یک فصل کاوش از فروردین تا خردادماه انجام گرفته است. در سال ۱۳۹۸ کاوش بر روی محوطه تپه قلا توسط هوشنگ رستمی انجام شد. که تاکنون هیچ‌گونه از مطالعات انجام گرفته بر محدوده گیلان غرب منتشر نشده است. مطالعات انجام شده بر Gawr tepe که در شهر کلار در عراق گرفته است توسط رابرت مک‌کین در ۱۹۳۰ از طرف مؤسسه شرق‌شناسی شیکاگو مطالعه شد. جدیدترین مطالعات بر روی زمین‌های مذکور از سوی هیئت بین‌المللی باستان‌شناسی در قالب بررسی منطقه وسیعی توسط هیئت بین‌المللی از سال ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۷ انجام گرفته است (CASANA and GLATZ, 2017: 47).

مبانی نظری

در این مقاله تلاش شده تا با استفاده از رهیافت باستان‌شناسی لندسکیپ، محوطه‌های باستانی و جغرافیای مرتبط با آن بررسی شود. مطالعات لندسکیپ به دانش ما از الگوهای طولانی‌مدت در تغییرات محیط جغرافیایی و تغییرات در ساختارهای اجتماعی کمک می‌کند. انسان با توجه به نیازها، ارزش‌ها و هدف‌های خود محیط را دگرگون کرده و به‌طور متقابل تحت تأثیر محیط دگرگون شده قرار می‌گیرد (دانشپور و همکاران، ۱۳۸۸: ۳۰).

لندسکیپ به‌عنوان یک هویت عمل می‌کند. نه تنها به‌عنوان ترکیب فضایی فعالیت‌های مسکونی و سایر فعالیت‌های انسانی است، بلکه مفهوم گسترده‌تری دارد (۱۶ Knapp and Ashmore, 1999) به‌عنوان یک جامعه اقدامات و فعالیت اعضای آن با زیستگاه خود ادغام می‌شود، در پی این رخداد چشم‌انداز تبدیل می‌شود به نقطه مرجع اصلی برای بیان هویت فردی و گروهی جامعه و ارتباطات آن (Derks, 1997: 126). این نوع از لندسکیپ بر روابط فرهنگی و تأثیر فرهنگ‌ها بر یکدیگر نیز تأثیر دارند (Layton, 1995: 229).

مطالعه اقتصاد ساسانیان در بسیاری از موارد با ضعف‌های بسیاری مواجه است. چراکه بسیاری از مناطق ناشناخته است و مطالعه نشده است. در واقع داده‌های مدون و منسجم

همچنین وجود و یا عدم وجود اثر در طی سالیان با تطبیق تصاویر قدیمی و جدید می‌کند. از سال ۱۹۹۵ به بعد ماهواره کرونا نقش بسیار پررنگی بر مطالعات باستان‌شناسی چشم‌انداز در خاورمیانه دارد (Challis et al., 2002, Kennedy, 1998). محوطه‌های قرار گرفته در ایران که مطالعه شده‌اند، شامل قصر شیرین و گیلان غرب، شهرهای مرزی ایران در استان کرمانشاه است. نمونه مطالعاتی در عراق شهرستان کلار در اقلیم کردستان است. وجود الگویی خاص برای پراکنش فضاها معماری با کاربری‌های خاص و تکرار در هر سه محوطه در کنار شرایط ویژه اقلیمی و سیستم‌های آب‌رسانی و شرایط جلگه‌ای هر سه دشت مطالعه شده در کنار مسیر تجاری شاه‌راه خراسان مطالعات و تحقیقات بر روی این محوطه‌ها را التزام می‌بخشد. مطالعات انجام شده بر اساس رهیافت باستان‌شناسی لندسکیپ است، برای تحلیل از تصاویر هوایی گوگل ارث، تصاویر ماهواره CORONA و همچنین نقشه‌های جی‌آی‌اس استفاده شده است. پژوهش حاضر به این پرسش پاسخ می‌دهد که آیا الگوی پراکنش آثار در منطقه دلیلی برای تغییر در لندسکیپ بوده است؟ آیا این چینش معلول برنامه گسترش کشاورزی و آبیاری سیستماتیک در دوران ساسانی است؟

پیشینه پژوهش

منطقه بحث شده در زاگرس با وجود دره‌ها، دشت‌ها و ارتفاعات، پژوهشگران و باستان‌شناسان بسیاری را جذب پیچیدگی‌ها، سیستم‌های اجتماعی و اقتصادی شکل گرفته در جوامع باستان، کرده است. پژوهش‌هایی که در چند سال اخیر بر روی قصر شیرین انجام شده است شامل کاوش هیئت باستان‌شناسی ایرانی به سرپرستی آقای ناصر نوروززاده چگینی بر چهارقاپی انجام شده است. (مرادی، گفتگوی حضوری، ۱۳۹۵). در ۱۳۸۴ آقای یوسف مرادی عمارت خسرو را کاوش کرده است. (مرادی، ۱۳۸۴: ۹) سپس به مدت ۵ فصل در سال‌های ۱۳۸۸، ۱۳۹۱، ۱۳۹۶، ۱۳۹۷ کاوش در قصر شیرین از سوی آقای یوسف مرادی ادامه داشته است (مرادی، ۱۳۹۱: ۳۱۹). در نهایت بررسی‌های هیئت ایرانی از منطقه به سرپرستی آقای علی هژبری در شهرستان قصر شیرین در سال ۱۳۸۴ انجام شد (هژبری، ۱۳۸۴: ۱۱۱). در سال ۱۳۹۶ مطالعاتی مبنی بر باستان‌شناسی زمین‌سیما و تحلیل محوطه‌ها بر اساس

در بسیاری از مناطق وجود ندارند.

تا به امروز مطالعات در زمینه اجتماع در دوران ساسانی و نقش کشاورزی در آن منحصراً در ارتباط با سایت‌های شاخص و شناخته شده بوده است. دلایل این امر نیز در درجه اول کاوش مکان‌ها یا مطالعات مناطق شهری شاخص مربوط به این دوره از تاریخ ایران بوده است. حتی در خصوص بررسی‌هایی که فراتر از مناطق اصلی سیاسی و اقتصادی امپراتوری ساسانی انجام شده است ویژگی‌ها و توانایی‌های بالقوه زمین در نظر گرفته نشده است. قسمت‌های غربی کرمانشاه و قسمت شمالی کردستان عراق از نظر زیست‌محیطی منطقه انتقالی محسوب می‌شود. از نظر اهمیت اقتصادی این مناطق کم‌ارتفاع یکی از مناطق بسیار مهم در اقتصاد امپراتوری ساسانیان بوده چرا که کشاورزی مبتنی بر آبیاری الگوی قالب استفاده از زمین در این منطقه بوده است. در کنار کشاورزی و همین‌طور کشت دیم از زمین به‌گونه‌ای متفاوتی استفاده شده است. از اشکال دیگر استفاده از زمین در مبحث راهبردهای معیشتی می‌توان از دامداری و روش‌های داد و ستد کالا که وابسته به جاده تجاری خراسان بوده نام برد. دو دیدگاه نظری در خصوص سازمان سیاسی-اجتماعی وجود دارد:

۱- دیدگاه متمرکز یا دیدگاه کل به‌جز که به تمرکز سیاسی تغییرات استفاده از زمین و معیشت در رابطه بانفوذ یک مرجع مرکزی بحث می‌کند.

۲- دیدگاه دوم دیدگاه جزء به کل است که یکی از اصلی‌ترین راهبردهای افزایش تولید مازاد است و بر اشتغال مناطق حاشیه‌ای یا پیرامونی (مرزی) به‌عنوان برنامه دولت مرکزی تأکید دارد.

(Doolittle, 1984, Khapp, 2003, Erickson, 2006)

از طرف یک لندسکیپ، غیر متمرکز و پراکنده تغییرات در استفاده از زمین و تولید را نتیجه سازمان‌های داخلی و تشکیلات مبتنی بر یک جامعه واحد می‌داند. این مدل نگاه به جامعه به‌جای حضور یک مرجع مرکزی در تصمیم‌گیری در خصوص نوع استفاده از زمین، بر تصمیم جوامع محلی و حکام تأکید دارد (همان).

حاکمان در یک جامعه آب‌سالار از دو رویکرد و فعالیت‌های آب‌سالارانه و غیر آب‌سالارانه در جامعه تحت حکومت خود استفاده نمودند.

۱. رویکرد فعالیت‌های آب‌سالارانه

الف) تأسیسات تولیدی: کانال‌ها آبراه‌ها، ذخایر آب، زهکشی، نهرها به‌منظور آبیاری،

ب) تأسیسات حفاظتی: کانال‌های تخلیه آب و بندها برای مهار سیل آبراه‌ها به‌منظور فراهم کردن آب آشامیدنی.

۲. فعالیت‌های غیر آب‌سالارانه

فعالیت‌های دفاعی و ارتباطی دیوارها و ساختارهای دفاعی شاهراه‌ها عمارت‌هایی که از آن برای رفع نیازهای عمومی و شخصی حاکمان مذهبی و غیر مذهبی جامعه آب‌سالار استفاده می‌شود: کاخ‌ها و پایتخت‌ها مقبره‌ها و پرستگاه‌ها (ویتفول، ۱۳۹۲: ۷۷). در تحلیل‌ها مقیاس و عملکرد سیستم‌های آبیاری موجود در منطقه و توانایی‌های بالقوه آن برای تبدیل کردن منطقه به یک مرکز در امپراتوری و نسبت آن با سطح ایدئولوژی و مدیریت اقتصادی بررسی می‌شود. هدف اصلی باستان‌شناسی در شاخه مطالعات لندسکیپ به‌جای شناختن و اکتشاف، تفسیر و تحلیل است. در این نوع از مطالعات تمامی مسائل دربرگیرنده رابطه انسان و محیط‌زیست مطالعه می‌شود. تمام مسائل بیولوژیکی و زمین‌شناسی و همچنین تمامی مواد و متریال موجود در سایت‌های باستان‌شناسی مطالعه و بررسی خواهد شد. ابزارهایی که به باستان‌شناس در جهت ارائه تحلیل‌ها کمک می‌کند در مرحله نخست، تصاویر ماهواره‌ای سپس نقشه‌های GIS (در صورت لزوم) و در نهایت اطلاعات باستان‌شناسی از این مناطق است. در این مقاله تلاش بر این است تا با استفاده از ابزارهای سنجش از دور و تصاویر ماهواره‌ای و نقشه‌های GIS موقعیت محوطه‌های باستانی نسبت به عوارض جغرافیایی سنجیده شود. لذا همه این موارد در جهت پاسخ به سؤالات و فرضیه‌های طرح‌شده، تحلیل و بررسی می‌شود.

معرفی محوطه‌ها (بدنه مقاله)

از منظر پدیدارشناسی، حس مکان، جوهره وجودی مکان است، جایی که خصلت‌های غیر مادی مانند تشخیص مکان و روح مکان در آن متجلی است، بدین‌منظور دستیابی به تجارب معنایی مکان، اصلی‌ترین ارکان ادراک محیط است (ذکات، ۱۳۹۲: ۷۰). هر یک از شهرها و سکونتگاه‌های تاریخی بشر، گنجینه‌ی فرهنگی ارزشمندی است که نشان‌دهنده روند حیات اجتماعی جاری در آن است. نحوه شکل‌گیری و مکان‌یابی عناصر و بخش‌های مهم

شهرنشینی در ایران در دوران اشکانی و ساسانی شکل ویژه‌ای به خود گرفت. چهره شهرها با نهاد دین ارتباط مستقیم پیدا کرد و این عامل تأثیر جدی‌ای بر ساختار و نوع حیات شهرها گذاشت (پوراحمد و پوراحمد، ۱۳۹۳: ۲۱). از منظر تاریخی کوهپایه‌های غربی زاگرس به‌عنوان یک سد دفاعی طبیعی عمل خواهد کرد، این مرز طبیعی نقش مهمی در شکل‌گیری تقسیم‌بندی سیاسی مدرن و باستانی ایفا می‌کند (Alibeigi, 2019: 1). منطقه مذکور طیف گسترده‌ای از امکانات زیست‌محیطی را در اختیار دارد، در دسترس بودن منابع آب، پتانسیل بالای کشاورزی سهولت در برقراری ارتباط و حمل و نقل و در نهایت امکانات تدافعی طبیعی و مصنوعی اعم از دیوار دفاعی گوری (همان: ۱) و دژهای متعدد از ویژگی‌های مهم منطقه است. یکی از مهم‌ترین راه‌های درک جامعه گذشته شناخت و ویژگی‌های محیطی و محلی آن جامعه است (Panahipour, 2019: 2). در قسمت‌های مرزی غرب ایران در قصرشیرین و گیلانغرب که هر دو از شهرستان‌های غربی استان کرمانشاه هستند و همچنین در شرق عراق در شهر کلار محوطه‌ای با نام شهر گوری بقایای معماری با پراکنش فضایی کاخ، آتشکده، قلعه در کنار منابع آبی و رودخانه‌ها و تأسیسات آبرسانی و کانال‌ها شکل گرفته است (شکل ۱). به‌وجود آمدن چنین الگویی در پراکنش فضایی معماری در این شهرها با اقلیم کاملاً مشابه و فاصله جغرافیایی اندک التزام مطالعات بر روی آن را فراهم می‌آورد.

شهر و رابطه‌ی آن‌ها با یکدیگر تحت تأثیر عوامل متعددی مانند عوامل طبیعی، عوامل اقتصادی اجتماعی، عوامل اداری نظامی و همچنین خصوصیات و نیازهای فضایی و رابطه‌ی آن‌ها با سایر فعالیت‌ها بوده است (خالدیان و دیگران، ۱۳۹۵: ۳۶). مطالعه برهم‌کنش‌های گذشته انسان و محیط زیست به یکی از مهم‌ترین زمینه‌های تحقیقاتی در مطالعات باستان‌شناسی طی سال‌های اخیر تبدیل گردیده است (kinith et al, 2014). بازسازی شرایط محیطی گذشته و الگوهای استفاده از اراضی بخش مهمی از مطالعات جدید را تشکیل داده که با استفاده از تجزیه و تحلیل تصاویر ماهواره‌ای شکل می‌گیرد. در دوره ساسانی بنا به دلایل گوناگون، به‌ویژه اهمیت اقتصادی آن شهرسازی گسترش فراوان و بی‌سابقه‌ای داشته است، شهرسازی در اوایل دوران ساسانی، رونق فراوان یافت، در اواسط این دوره رو به رکود نهاد، در اواخر این دوره از زمان خسرو اول، انوشیروان به دوران اوج خود بازگشت (محمدی‌فر، ۱۳۹۴: ۴۵). شهرها متناسب با جایگاه اجتماعی و نقش اقتصادی خود هویت و نظم کالبدی متفاوتی دارند، نقش سازه و زمینه (ابنیه) به‌صورت متقابل مهم‌ترین ابزار تحلیلی توده و فضا در مطالعات سازمان کالبدی محسوب می‌گردد و کلیه مراحل شناسایی، طبقه‌بندی و سازمان‌دهی نظم کالبدی به کمک آن‌ها قابل تشخیص است (ذکاوت، ۱۳۹۲: ۶۷). شهر حامل روح و بستر جغرافیایی پا گرفته در آن تبلور تمدن و فرهنگ جامعه‌اش است. تفاوت‌های مختلف مکان جغرافیایی موجب ظهور فرهنگ‌های متفاوت شهری شده است،



شکل ۱ - محدوده مطالعه شده (منبع: www.google-earth.com)

در دوران اشکانی و به‌خصوص ساسانی شاهد گسترش شهرک‌سازی هستیم، بسیاری از این شهرک‌ها از جمله نمونه مطالعاتی عراق در این مقاله در مناطقی ظاهر می‌شوند که از نظر توپوگرافی و محیطی بسیار مناسب هستند. سرمایه‌گذاری گسترده در پروژه‌های آبیاری و مدیریت آب در جهت تشدید و تأکید بر تولید افزون محصولات کشاورزی شکل گرفته است (CASANA, 2017: 60). همین ویژگی در ارتباط با محوطه‌های داخل ایران، قصر شیرین و گیلانغرب نیز صادق است. از آن‌جا که حکومت ساسانی بر بنیاد دین پی‌ریزی شده بود، مراکز عبادی جایگاه مقدسی داشته است. کاخ و معابد در این دوره در کنار هم و بر یکدیگر سایه انداخته بودند (مهرآفرین، ۱۳۹۳: ۸۵). در هر سه مجموعه وجود بنای اصلی که به‌عنوان کاخ شناخته شده است وجود دارد و در فاصله بسیار اندک از این کاخ آتشکده‌ای قرار گرفته است، همچنین در هر سه مجموعه بنایی با ساختار مربع‌شکل در جهت استحکامات دفاعی مجموعه قرار دارد. استحکامات زمان ساسانیان را به صورت‌های مختلف می‌شناسیم، مثلاً به‌صورت حصار برای شهرها، دیوارهایی که یک منطقه کامل را باید حفظ و حراست می‌کردند و استحکاماتی به‌صورت قلعه‌ها (- شیبمان، ۱۳۸۴: ۱۳۴). دژهای بازمانده از دوران ساسانی از لحاظ کارکرد به دودسته تقسیم می‌شوند، دژهای با هدف محافظت از تأسیسات اداری و یا دژهای نظامی که

معمولاً دارای پلان‌هایی با نقشه منظم به شیوه رومی بوده‌اند (محمدی فر، ۱۳۹۴: ۱۰۶). هر سه نمونه از دژهایی هستند که در منطقه نقش محافظت از تأسیساتی را برعهده داشته‌اند.

شهر گوری

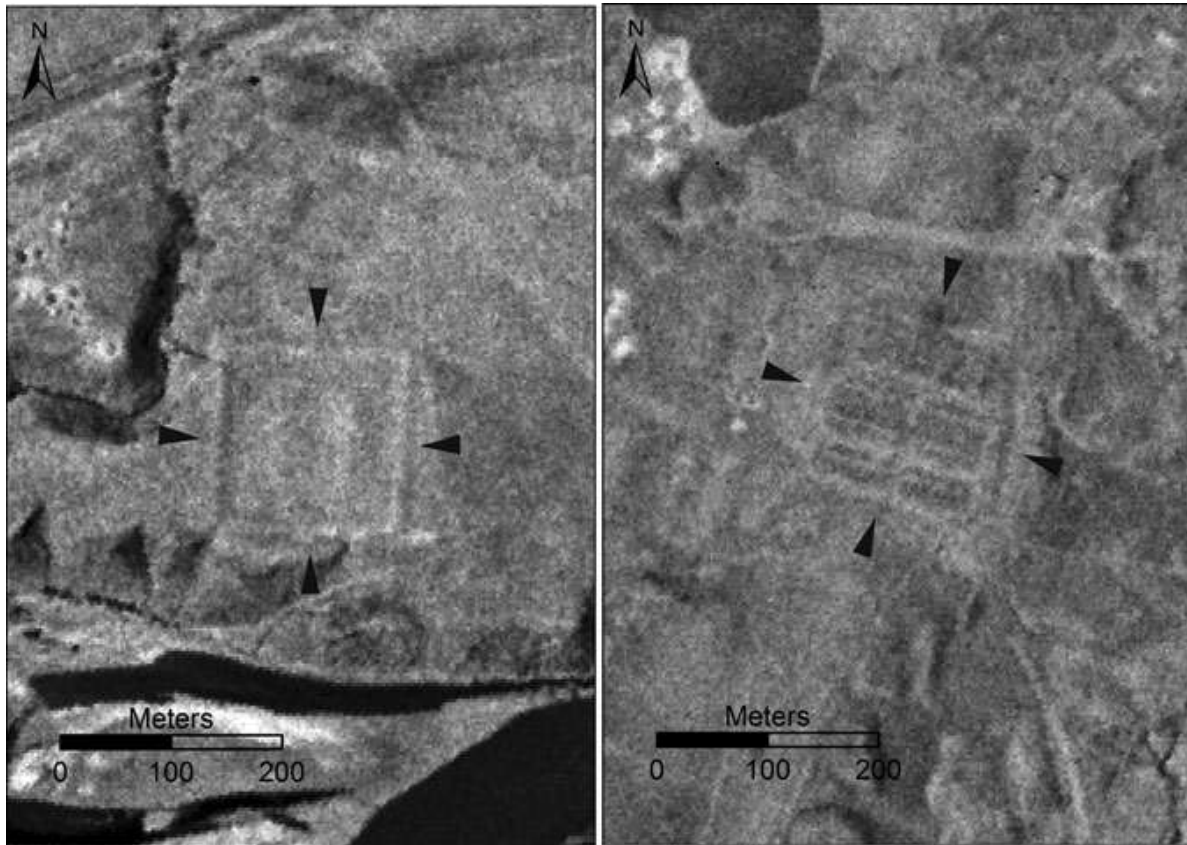
در مرز جلگه کانی ماسی^۱ شهرک‌های متعددی از دوره اشکانی و ساسانی احداث شده است از جمله سایت (شهر گوری) گورتپه^۲ با مجموعه بزرگ معماری کاملاً مشابه با بنای عمارت خسرو در قصر شیرین حفظ شده است (GLATZ and CASANA, 2017: 60) در منابع تاریخی بنای مذکور را هوش کوری نامیده‌اند، که نامی ست کردی به‌معنی محل نگاه‌داری اسبان، گویا در زمان بعد از ساسانیان و دوران‌های جدیدتر اسلامی از بنای مذکور به‌منظور اصطبل و یا محلی برای نگاه‌داری اسبان استفاده شده است و علت این نام‌گذاری نیز همین است. بنای هوش کوری هنوز به‌طور هدفمند مطالعه نشده است و به‌جز شرح مختصری که توسط دموگان ارائه شده ناشناخته مانده (Panahipour, 2019: 123) ابعاد بنای مذکور ۲۲۰*۳۴۰ متر است و در تصاویر ماهواره‌ای کرونا ۱۹۶۸ به‌وضوح قابل مشاهده است (CASANA, 2017: 60) (GLATZ and (شکل ۲).



شکل ۲- تصویر بنای گورتپه معروف به هوش کوری، تصویر بالا سمت چپ: تصویر ماهواره CORONA در سال ۱۹۶۸ و تصویر سمت راست: Google Maps

سطح، پلان بنا، با سبک معمول استحکامات در دوران ساسانی مطابقت دارد (همان: ۱۰). هرچند که بنای مذکور ثبت نشده است و فقط در تصاویر کرونا سال ۱۹۶۲ قابل مشاهده است، همچنین فاقد هرگونه مطالعات باستان‌شناسی است، اما با توجه به نزدیکی به قلعه ساسانی و بنای هوش کوری و همچنین سیستم آبرسانی، یعنی الگوی مشابه در قصر شیرین و گیلانغرب می‌تواند از الگوی چینش فضاها پیروی کرده باشد.

امنیت جاده خراسان و امنیت کاروان‌ها یک مسأله اساسی بود، به همین علت در این مسیر دژها و استحکامات دفاعی بسیاری ساخته شده است. در محوطه گورتپه بر اساس تصاویر ماهواره‌ای کرونا در شمال شرقی ساحل رودخانه دیاله قلعه‌هایی نظامی در نزدیکی بنای هوش کوری یافت شده است (شکل ۳). بقایای بنای دیگری در کنار آن هنوز ثبت نشده‌اند اما رد آن در تصاویر برداشته شده از سطح محوطه در سال ۱۹۶۲ مشخص است (Sauer et al, 2015:10). با وجود کمبود مواد فرهنگی در



شکل ۱- سمت چپ: قلعه نظامی. سمت راست بنای بررسی نشده (CORONA 1968)

چهارتاقی است ولی اختلاف عمده‌ای با دیگر نمونه‌های شناخته شده دارد. مهم‌ترین این تفاوت‌ها وجود واحدهای ساختمانی در جانب شرقی بنای چهارتاقی قصر شیرین است (همان، ۱۵۳). بنای معروف به بان قلعه یا قلعه خسرو در داخل شهر قصر شیرین در فاصله تقریبی ۵۰۰ متری از رود الوند قرار دارد. مساحت تقریبی بنا ۱۸۰ در ۱۷۶ متر است (همان، ۱۲۴). این بنا امروزه به صورت تپه نسبتاً بزرگی دیده می‌شود که تنها بخشی از ساخت و سازهای ضلع غربی آن قابل رؤیت است. بر اساس نقشه ترسیمی دموورگان این بنا به صورت سکوی مربع شکلی به ابعاد ۱۴۵*۱۴۵ متر است که در بالای آن مجموعه‌ای از واحدهای ساختمانی احداث شده است. راه دسترسی به این واحدها از طریق پلکانی است که در ضلع شمالی بنا قرار دارد (مرادی، ۱۳۸۴: ۱۳). این بنا از نظر موقعیت نظامی کاملاً بر محیط مشرف است (هژبری، ۱۳۸۴: ۱۲۸). عمارت خسرو احتمالاً کاخی بزرگ و محل اقامت شاهانه بوده است، چهارتاقی با توجه به معماری و پلان آن احتمالاً بنایی مذهبی بوده است و بان قلعه قلعه‌ای برای حفاظت منطقه بوده است (غلامی، ۱۳۹۶: ۱۰۵) (شکل ۴).

قصر شیرین (مجموعه عمارت خسرو، چهارتاقی، بان قلعه)

قصر شیرین یکی از شهرستان‌های استان کرمانشاه است، قصر شیرین از نظر قرارگیری جغرافیایی یکی از مهم‌ترین دروازه‌های ورود به ایران محسوب می‌شود، شامل مجموعه دشت‌های آبرفتی رودخانه‌ای می‌شود. مجموعه قصر شیرین شامل بناهای معروفی چون عمارت خسرو یا حاج قلعه‌سی، بنای معروف به آتشکده چهارتاقی، بنای بان قلعه (قلعه خسرو) و سیستم آبرسانی است. عمارت خسرو یا حاج قلعه‌سی به فاصله پانصد متری از بنای چهارتاقی و در کنار جاده کمربندی قصر شیرین - خسروی واقع شده است. عمارت خسرو دارای پلان مستطیل شکل است. این بنا در جهت شرقی - غربی ساخته شده است. از لاشه‌سنگ، گچ و آجر به عنوان مصالح آن استفاده کرده‌اند. این بنا روی صفه‌ای ساخته شده است. ابعاد این بنا در حال حاضر ۲۸۴ متر طول و ۹۸ متر عرض آن است (مرادی، ۱۳۸۴: ۹). چارقای در حاشیه شمال شرقی شهر قصر شیرین بر روی تپه‌ای نسبتاً مسطح با شیب ملایم، به ابعاد حدود ۱۵۰*۵۰ متر و ارتفاع تقریبی ۴/۵ متر واقع شده است (هژبری، ۱۳۸۴: ۱۵۵)، بنای چهارتاقی، از نوع



شکل ۲- موقعیت قرارگیری محوطه‌های واقع در قصر شیرین (www.google earth.com)

کارگاه صنعتی شده و به‌دنبال آن در دوره ایلخانی به محلی برای سکونت کوچ‌نشینان فعلی تبدیل شده که بخشی از سال به‌ویژه بهار و پاییز در آنجا اطراق می‌کردند. آتشکده سراب‌مورت، از بناهای قدیمی مربوط به اواخر دوره ساسانی است که در ضلع جنوب شرقی شهر گیلانغرب و در ضلع جنوبی کاخ اربابی بنا شده است. در ضلع جنوبی آتشکده اتاق‌های الحاقی وجود دارد که در گذشته به‌عنوان کارگاه کاربرد داشته است. قلوه‌سنگ رودخانه‌ای با ملات گچ و ساروج و شفته‌آهک از مصالحی است که در ساخت این بنا استفاده شده است. لایه نازکی از گچ نیز در ساخت دیوارهای آن به‌کار رفته است. آتشکده از هر چهار طرف دارای در ورودی است و می‌توان چنین حدس زد که اطراف آتشکده اتاق‌هایی وجود داشته که به احتمال زیاد روحانیون زرتشتی (موبدان) در آنجا زندگی می‌کردند. کف آتشکده نیز گچ‌پوشی شده است (اطلاعات مربوط به کاخ اربابی و آتشکده قدیمی سراب مورت گیلانغرب به‌دلیل منتشر نشدن گزارش‌های کاوش و هیچ‌گونه مقاله علمی از این کاوش‌ها برگرفته از سایت میراث فرهنگی کرمانشاه و بروشورهای منتشرشده از سوی این اداره کل است) (شکل ۵).

گیلانغرب (مجموعه سراب مورت، آتشکده، تپه قلا)
این شهر در جنوب غربی استان کرمانشاه جای دارد. این شهرستان از سمت شمال به شهرستان‌های سرپل‌ذهاب و قصر شیرین متصل است. گیلانغرب از گذشته‌های بسیار دور به‌عنوان یکی از مراکز زندگی ایلی به‌شمار می‌آمده است. آثار و بقایای باستانی مهم از دوران‌های تاریخی دارد، همچنین دارای همان الگوی فضایی یعنی کاخ، آتشکده و دژ نظامی، تکرار شده دوران ساسانی در شهر گوری و قصر شیرین است. در گیلانغرب در استان کرمانشاه یک تپه دست‌ساز و کاملاً مصنوعی در مرکز شهر واقع گردیده، که با نام تپه قلا شناخته می‌شود. در زبان کردی قلا به معنی قلعه است، تپه باستانی قلا نزدیک به ۲۱ متر ارتفاع دارد، عمارت سراب‌مورت در یک کیلومتری شرق شهر گیلانغرب قرار دارد. این بنا در مکانی بیش از نیم هکتار وسعت قرار دارد و شامل دو قسمت رسمی و خصوصی است. طبق پژوهش‌ها و کاوش‌های صورت‌گرفته قسمتی از کاخ اربابی به دوره اشکانی - ساسانی نسبت داده شد. شواهد باستان‌شناسی حاکی از آن است که پس از دوره ساسانی در دوران امویه نیز از این بنا استفاده کرده‌اند و پس‌ازاین دوره هم در دوره سلجوقیان بنای سراب مورت تبدیل به



شکل ۳- موقعیت قرارگیری محوطه‌های واقع در گیلان غرب (www.google earth.com)

نیمه خشک استفاده شده‌اند (Panahipour, 2019:3). در کمربندی قصر شیرین - خسروی بقایای سیستم‌های آبرسانی دوره ساسانی به طول تقریبی ده کیلومتر قابل رؤیت است که در میان اهالی محل به نهر شاهگذار معروف است. اگرچه ابتدا و انتهای این کانال تاکنون شناسایی نشده است، ولی به نظر می‌رسد این کانال از طریق بندی که در شمال شرقی روستای سید ایاز است، آب رودخانه حلوان را به حاشیه شمالی شهر قصر شیرین انتقال داده است (مرادی، ۱۳۸۴: ۱۲). سیستم آبرسانی با شماره ۱۳۴۰۵ به ثبت آثار ملی درآمده است. هنوز از بعضی نقاط این کانال برای آبرسانی استفاده می‌شود. عرض کانال آبرسانی از ۶ تا ۳/۴۰ متر بوده است (هژبری، ۱۳۸۴: ۱۴۲). در نقشه شماره ۱ بر اساس سیستم جی‌آی‌اس ایجاد شده است موقعیت سیستم آبرسانی نسبت به رودخانه‌ها و ارتفاعات و دشت قصر شیرین مشخص شده است. نکته شایان توجه در مطالعه محوطه‌های ساسانی در قصر شیرین این است بسیاری از محوطه‌ها با وجود دسترسی به منابع آب در ارتفاع قرار گرفته‌اند (غلامی، ۱۳۹۶: ۲۱۶)

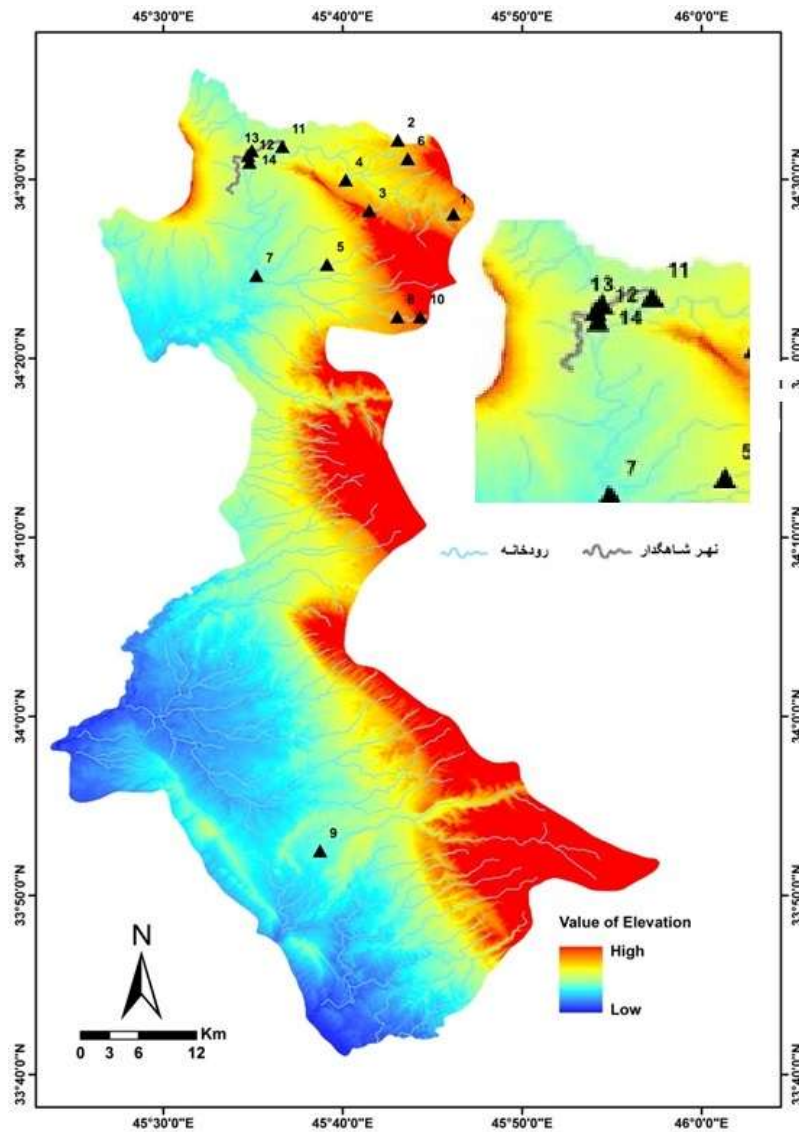
فاکتورهای موجود در لندسکیپ منطقه برای

بهره‌وری زمین

۱- سیستم‌های آبرسانی و مدیریت منابع آبی برای گسترش کشاورزی ۲- کشاورزی ۳- تجارت و جاده تجاری مدیریت منابع آبی و ایجاد سیستم‌های آبرسانی

سرمایه‌گذاری عظیم و دولت ساسانی در احداث شبکه‌های آبیاری در اقصی نقاط کشور سبب شد تا اراضی رونق یابد این امر هم‌چنین به افزایش عایدات حکومت انجامید (اسماعیلی و عادل‌فر، ۱۳۸۷: ۹) با توجه به شرایط جوی و جغرافیایی هر منطقه به احداث سدها و حفر قنوت و ایجاد کانال‌ها یا آبیاری اقدام نمودند (همان). ویتفوگل بیان می‌کند که حاکمان دولت‌های پیشرفته آب سالار برای بقایشان به نیروهای کار اضافه یا محصول اضافه یا معادل آن از منابع وابسته‌اند. ساسانیان به روش‌های نوین آبیاری توجه بسیار داشتند زیرا کشاورزی عمده درآمد آنان را تشکیل می‌داد.

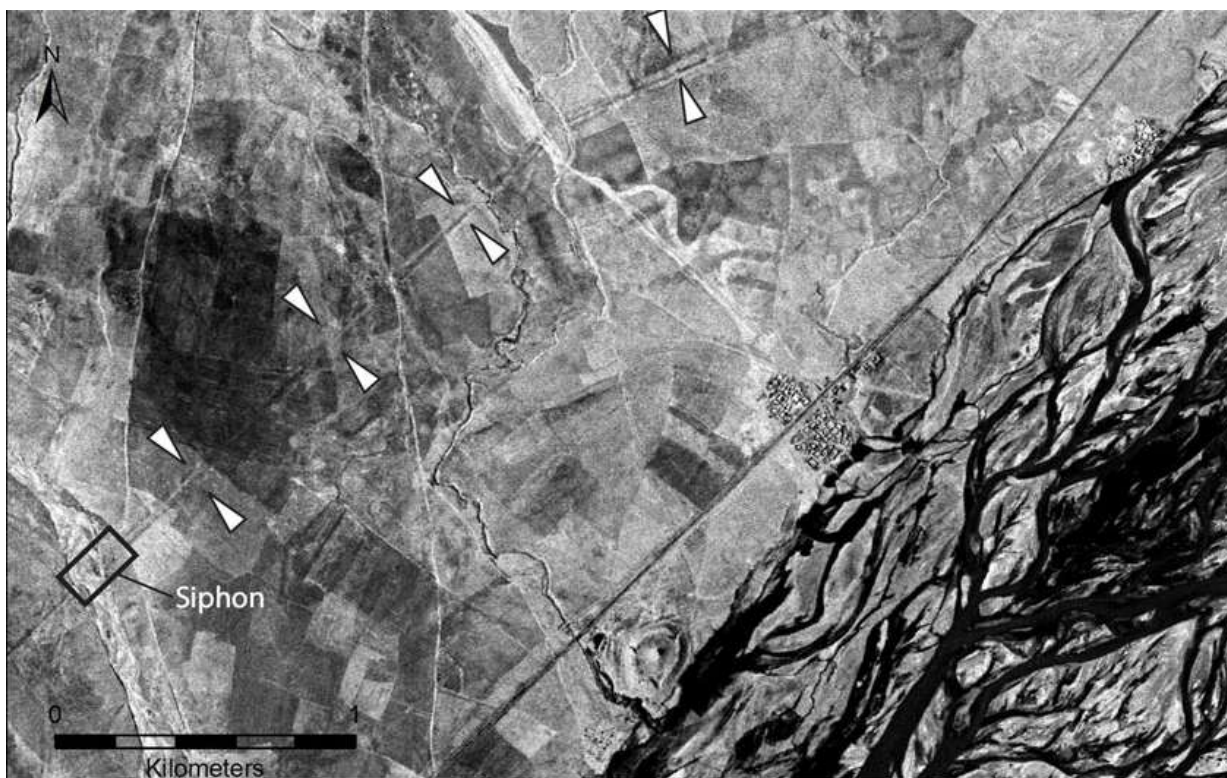
سیستم‌های آبیاری به‌عنوان یکی از عوامل مهم برای مطالعات لندسکیپ‌های ساسانی در مناطق خشک و



نقشه ۱- موقعیت سیستم آبرسانی نسبت به رودخانه‌ها و ارتفاعات و دشت قصرشیرین بر اساس مدل جی‌آی‌اس (غلامی، ۱۳۹۶: ۲۱۶)

است (همان، ۶۱) در بخش‌هایی بقایای سیفون سنگی یافت شده است که مشابه آن در قصر شیرین نیز در سیستم آبرسانی شاهگدار یافت شده است. آب کانال مذکور پس از جاری شدن در زهکشی مساحتی حدود ۱۴ کیلومتر مربع را آبیاری می‌کند (CASANA,2017:61). (GLATZ and

در بررسی منطقه کلار در عراق در ضلع غربی رود دیاله، رد و بقایای یک سیستم آبرسانی بزرگ پیدا شد که امتداد کامل آن در تصاویر ماهواره 1969 corona مشخص شده است (GLATZ and CASANA,2017:61) کانال به صورت خطی ایجاد شده است و به وضوح در تصاویر قابل مشاهده است (شکل ۶) و نمایانگر بهره‌برداری از آب رودخانه دیاله به منظور آبیاری قسمت‌های غربی دشت



شکل ۶- کانال بزرگ ساسانی در کلار (1969 CORONA)

آبادانی آورند» (تفضلی، ۱۳۶۴: ۱۸). در دوران ساسانی اقتصاد مبتنی بر کشاورزی مهم‌ترین عامل محسوب می‌شد. بیشترین مالیات از کشاورزی عاید می‌شد، آلتهایم بر پایه اطلاعاتی که طبری در اختیار گذاشته است، حساب کرده است که در دوران خسرو دوم مالیات کشاورزی $\frac{3}{4}$ ۸ مالیات شهری بوده است (شپیمان، ۱۳۸۴: ۸۵). گاهی بنیادهای زرتشتی، مانند آتشکده مالک زمین‌های کشاورزی بود، که به همان شیوه مالکیت اشتراکی صومعه‌ها و کلیساها اداره می‌شد. از متون حقوقی ساسانی چنین برمی‌آید که مردم زیادی از طبقه‌های مختلف در آتشکده‌های زرتشتی کار می‌کردند که زمین‌های آن یا متعلق به طبقه روحانی بود یا وقف شده بود (دریایی، ۱۳۸۳: ۱۲۲). از آن‌جا که کاهنان زرتشتی نقش مهمی در اداره اجتماعی مناطق وسیع برعهده داشتند آتشکده‌ها به موازات وظایف مذهبی امور مدیریت را نیز انجام می‌دادند، در کنار آن‌ها نمایندگان شخصی و نظامی مقامات دولتی مناطق رسمی در شهرهای ساسانی بودند (هوف، ۱۳۶۵: ۳۰). اهمیت این امر در جامعه ساسانی در کنار تغییرات گسترده‌ای که احتمالاً تحت نظر حکومت برای بهره‌وری بیشتر از زمین و تشدید کشاورزی ایجاد شده است، مشخص می‌شود. این تغییرات در لندسکیپ انتخابی

در گیلانغرب به دلیل عدم وجود بررسی‌های هدفمند در جهت یافتن سیستم آبرسانی، کانال‌هایی مشابه کلار و قصر شیرین یافت نشد. اما می‌توان با مشاهده منابع غنی آبی در دشت و وجود سراب‌مورت برای تأمین منابع آبی و دسترسی به منابع آبی در جهت کشاورزی با تصویر هوایی گوگل ارث تحلیل مناسبی ارائه داد. مطالعات قسمت‌های غربی منطقه شامل قسمت‌های غربی استان کرمانشاه در ایران می‌شود، قصر شیرین و گیلانغرب، همچنین قسمت‌های پشت دشت‌های دیاله، شهر کلار است که در سال ۲۰۱۷ بررسی شده است (Wittfogel, 1957:87, Kirsh, 1994:267 and CASANA, 2017:47 and GLATZ).

گسترش کشاورزی و بهره‌وری از زمین

سبک زندگی ثابت و یک‌جانشین کشاورزی غالباً باعث ایجاد اشکال پیچیده‌ای از سیاست‌گذاری‌ها (Wittfogel, 1957:87, Kirsh, 1994:267). در طی دوران‌های تاریخی شده است. در دین زرتشت کشت زمین از اعمال بسیار مهم مذهبی شمرده می‌شد، در فصل چهارم مینوی خرد، وقتی دانا از مینوی خرد می‌پرسد، که کدام زمین شادتر است، چهارمین شماره می‌گوید «آن زمین کشت‌نشده و ناآبادان هنگامی که آن را باز به کشت و

این سبب رونق اقتصادی در آن دیار شده بود (شیرازی، ۱۳۷۷: ۶۲۷). بدین ترتیب رودها و کانال‌کشی بر روی آن‌ها تأثیر به‌سزایی در رشد و شکوفایی نقاط مختلف ایران داشتند و امنیت اقتصادی را تا حد بسیاری برای ساکنان ایران در دوران ساسانی به ارمغان آورده بودند. در محوطه‌های مطالعه شده چنین نمایان شده است که وجود سه المان آشکده، بنای حاکمیتی و دژ می‌تواند ارتباطی با شکل‌گیری حاکمان محلی و همچنین گسترش کشاورزی و استفاده بیشتر از زمین از جانب حکومت داشته باشد.

تجارت و راه تجاری خراسان

راه‌ها به‌منظور تجارت و معیشت در ایران پیشینه بسیار کهنی دارند. در ایران ساسانی در سده‌های ششم و هفتم تجارت با سرزمین‌های دور شتاب می‌گیرد (دریایی، ۱۳۸۲: ۴۵). در اواخر دوره ساسانی، روابط سیاسی تا حد زیادی تجارت را تحت تأثیر قرار داده بود. بیشتر کالاها در تجارت شرق - غرب از طریق چند جاده مبادله می‌شد (مستوفی، بی تا، ۱) این جاده‌ها شاهراه‌های مهم تجارت بودند (دریایی، ۱۳۸۲: ۴۷). امروزه درباره نام و اهمیت جاده ابریشم توافق جهانی‌ای وجود دارد، سازمان جهانی یونسکو مسیر تجاری و باستانی شرق دور به خاورمیانه را تحت این عنوان می‌شناسد (افخمی، ۱۳۹۴: ۱۷). با این وجود در ایران شناخت ابعاد باستانی راه ابریشم که به‌عنوان شاهراه خراسان شناخته می‌شود و کمتر به آن توجه شده است. راه تجاری مذکور در یک بستر زمانی طولانی مدت، میراث فرهنگی و مادی بسیاری را در طول تاریخ ایجاد کرده است. ایراند در مسیر این جاده بین‌المللی محسوب می‌شد. جریان حمل کالا در این جاده یک جریان دوطرفه بوده است، دولت ساسانی درآمد بالایی حاصل از عبور کاروان‌ها از این شاهراه به‌دست می‌آورد (افخمی، ۱۳۹۴: ۲۹). مالیات‌ها و عوارض گوناگونی که دولت ایران از محموله‌های در حال حرکت از شرق به غرب اخذ می‌کرد، سود فراوانی برای خزانه سلطنتی داشت و ایران نیز به‌نوبه خود در برابر اخذ عوارض راه‌داری به حراست و نگه‌داری از جاده‌ها می‌پرداخت. مورونی می‌گوید احداث سکونت‌گاه‌ها از سوی ساسانیان فقط به تأسیس شهرهای جدید و پرجمعیت‌تر کردن منطقه محدود نمی‌شد، بلکه جمعیت را از مناطق دورافتاده و دور از دسترس به مناطق

توسط کانال‌های آبیاری و سیستم‌های آبرسانی برای کشاورزی سیستماتیک قابل اثبات است. در میان واکنش‌های مختلف فرهنگی به تنوع محیطی، تشدید کشاورزی به‌عنوان فرضیه اصلی استفاده از زمین در اکثر مطالعات گذشته ساسانی مورد بحث قرار گرفته است. علاوه بر این، آبیاری - یکی از اشکال افزایش - به‌عنوان مکانیزم اصلی مقابله با برخی شرایط محیطی مانند خشکی یا افزایش بهره‌وری زمین مورد تأکید قرار گرفته است. آبیاری و سایر اشکال سیستم‌های مدیریت آب نیز از جمله آثار برجسته باستان‌شناسی هستند که نمایانگر فعالیت‌های مبتنی بر استفاده از زمین است. افزایش چه در واکنش به برخی شرایط محیطی و چه در برابر نیروهای سیاسی و اقتصادی و همچنین پیامدهای آن و ارتباط آن با ساختار سیاسی اجتماعی در این فصل مورد بحث قرار گرفته است. افزایش بهره‌وری از زمین به بحث شرایط محیطی و ساختارهای سیاسی اجتماعی وابسته است. (Stone, Netting, and Stone, 1990: 10). افزایش بهره‌وری از زمین در جهت کشاورزی می‌تواند شامل تخریب محیط‌زیست یا تغییر در دسترس بودن منابع و تنوع منابع باشد. به‌عنوان مثال، بالا رفتن میزان تقاضا برای غذای جمعیت ساکن در حال رشد و کوتاه شدن دوره‌های تخلیه به نفع تولید مداوم می‌تواند بر باروری خاک تأثیر منفی بگذارد. علاوه بر این، تخریب و فرسایش خاک می‌تواند یکی از پدیده‌های رایج در مناطق پر کشت باشد. تشدید کشاورزی نیز می‌تواند پیامدهای مهم اقتصادی و سیاسی اجتماعی داشته باشد. افزایش تولید، توزیع غذای مازاد، تغییرات جمعیتی مانند انتقال جمعیت، تغییر الگوی سکونت، مانند کم‌نشینی گروه‌های عشایری و ارائه ایده‌های جدید برای مالکیت زمین و طبقات اجتماعی از جمله قابل توجه‌ترین پیامدهای افزایش بهره‌وری از زمین در جهت تولید بیشتر کشاورزی است (همان). در تقسیم آب رودخانه‌ها شاهان ساسانی اقدامات گسترده‌ای را انجام داده‌اند به طوری که فرمانداران و حاکمان ایالتی را موظف به این کار جهت آبیاری بهینه مزارع نمودند (نیرنوری، ۱۳۷۵: ۸۵). در نواحی پر آب رودها به شعب زیادی انشعاب یافتند و به مزارع یاری رساندند در زمان خسرو پرویز کرمانشاهان اراضی و باغستان‌های بی‌شماری داشت و توسط رودخانه قره‌سو که هنوز هم آب در آن در جریان است آبیاری می‌گردید که

خراسان در خاک عراق، در قسمت فوقانی رود دیاله (سیروان) قرار دارد (GLATZ and CASANA, 2017:49). شهرهای کهن ایران، در کنار نقش ارزشمند فرهنگی، نشان‌دهنده‌ی جریان زندگی مردمان هستند و هر یک از قسمت‌ها و فضاها، بخشی از ویژگی‌های اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی، اداری و مذهبی جامعه را نشان می‌دهند (یوسفی‌فر و دیگران، ۱۳۸۸: ۳۵). رشد اقتصادی، گسترش دیوان‌سالاری تأسیسات اداری و روابط تجاری خارجی منجر به سرمایه‌گذاری‌های گسترده در زیرساخت‌ها و ایجاد پروژه‌های عمرانی شده است (Maroufi, 2019:2). تقریباً در تمام مطالعات باستان‌شناسی در خصوص شهرهای ساسانی ساختار سلسه‌مراتبی جامعه به‌عنوان یک عامل مهم در شکل دادن به فضاها در نظر گرفته می‌شود (Maroufi, 2019:4). استقرار و مدیریت سیستم‌های پیچیده کشاورزی و هیدرولیکی (شکل ۷) منجر به پیچیدگی‌های سیاسی و اجتماعی شده است، همچنین عکس این مسأله نیز صادق است، که فروپاشی سیستم‌های پیچیده کشاورزی نتیجه سقوط دولت‌هاست (Hunt et al, 1976:410 , Adams, 1981:88 , Erickson, 1993:390 , Marcus and Stanish, 2006:20 Harrower, 2008:187). شهرک‌ها و استقرارهای اشکانی و ساسانی در منطقه با سرمایه‌گذاری بر منابع آبی و آبیاری پشتیبانی می‌شدند، گواهی این ادعا کانال‌های موجود در منطقه است (Glatz and Casana, 2017:61). وجود سیستم‌های آبرسانی نشان‌دهنده سرمایه‌گذاری قابل توجهی بر روی کشاورزی منطقه است به‌عبارت‌دیگر توانایی مهندسی اشکانی و ساسانی در تغییر چشم‌انداز برای کشاورزی است.

کنار جاده‌ها منتقل می‌کردند (دریایی، ۱۳۸۳: ۱۰۶). حضور شاهراه تجاری موجب توسعه اقتصادی و شکل‌گیری شهرهای جدیدی می‌شد (افخمی، ۱۳۹۴: ۳۱). مسیر جاده تجاری راه خراسان از قصر شیرین وارد فلات ایران می‌شود، از نظر باستان‌شناسی بسیار غنی است و در طول تاریخ همواره طی دوران‌ها و از سوی حکام به آن توجه شده است. قرار گرفتن پایتخت مهم دولت اشکانی و بعد از آن دولت ساسانی، شهر تیسفون بر سر این مسیر تجاری بر اهمیت جاده در این دوران‌ها تأکید می‌کند (همان، ۲۸) منطقه مذکور یکی از مهم‌ترین محوطه‌های دوران ساسانی است. از نظر سیاسی-جغرافیایی بسیار حائز اهمیت است. این جاده مسیر اصلی اتصال تیسفون به مناطق شرقی بوده است (Panahipour, 2019:10) هرتسفلد قصر شیرین را دروازه آسیا (هرتسفلد، ۱۹۲۰) نامیده است. بناها و آثار مهمی در انتهای محور ساسانی قصر شیرین- کرمانشاه قرار گرفته است، که با میان‌رودان در دوره ساسانی ارتباط مستقیم دارد (غلامی، ۱۳۹۶: ۸۰). اعم از کتیبه‌ها و نقوش برجسته (Borker- klahan, 1982:322) دیوار گوری (Alibeigi, 2019:3 , Vandenberg, 1984:54) مجموعه ساسانی قصر شیرین (مرادی، ۱۳۹۱: ۲، هژبری، ۱۳۸۴: ۱۰، غلامی، ۱۳۹۶: ۴۵) شهر ساسانی حلوان یا سرپل ذهاب کنونی، که در دوران مذکور به یکی از مهم‌ترین شهرهای امپراتوری تبدیل می‌گردد. حلوان و شهرهای آن در اقلیم چهارم شمرده می‌شدند (غلامی، ۱۳۹۸: ۱۸) امتداد شاهراه از کنار رود دجله آغاز می‌شود و سپس وارد قصر شیرین می‌شود و از حلوان و کنگاور به همدان می‌رسد (افخمی، ۱۳۹۴: ۲۹). جاده



شکل ۷: محدوده آبرسانی رودخانه دیاله در ایران و عراق (Abbas, 2016:1060)

دهقانان یعنی زمین‌داران کوچک مرفه املاک آنان را اداره می‌کردند (دریایی، ۱۳۸۳: ۱۲۳). این منطقه خط اتصال بین دو قسمت زمین‌های پست و جلگه‌ای بین‌النهرین و قسمت‌های مرتفع و کوهستانی زاگرس واقع شده است به‌عنوان منبع و منشأ پیشرفت جوامع پیچیده فرض شده است (GLATZ and CASANA, 2017:4)، علاوه بر وسعت مراکز سیاسی و مناطق شهری، این منطقه دشتی، یکی از مهم‌ترین منابع اقتصادی امپراتوری ساسانی بوده است، جایی که کشاورزی بر اساس آبیاری و کشت دیم و زندگی شبانگه‌ای و کوچ‌نشینی (غلامی، ۱۳۹۶: ۲۲۰) و سیستم‌های ترانزیت کالا و تجارت از شیوه‌های کنترل اقتصاد منطقه بوده است (Panahipour, 2019:39). شناسایی ساختمان‌های شهری، ساختمان‌های اداری و سیاسی که پایه و اساس شهرهای جدید یا گسترش شهرهای قدیمی، مسیر تجاری و تأسیسات شکل گرفته بر اساس آن و همچنین سیستم‌های آبیاری مصنوعی همگی منعکس‌کننده برنامه‌ریزی‌های سازمان‌یافته برای توسعه اقتصاد مبتنی بر کشاورزی و تجارت است. این منطقه هر دو فاکتور پیشرفت اقتصادی مبتنی بر ترانزیت کالا و کشاورزی و عوامل رشد جمعیت و پیامدهای آن را در چشم‌انداز منظری خود همراه دارد.

نتیجه‌گیری

افزایش بهره‌وری از زمین ارتباط نزدیکی با ظهور و گسترش امپراتوری‌های سرزمینی در خاور نزدیک، از جمله سلسله ساسانیان دارد. این امپراتوری‌ها اغلب کاربری و تولید زمین را برای اهداف اقتصادی، سیاسی و استراتژیک تشدید می‌کردند. اگرچه توجه زیادی به درک انگیزه‌های افزایش بهره‌وری و ثبت سرمایه‌گذاری‌های سرمایه‌ای آن شده است، اما باید توجه داشت پیامدهای مختلف اجتماعی و زیست‌محیطی تشدید در مقیاس محلی یا منطقه‌ای به‌همان اندازه مهم است حضور محوطه‌ها و پتانسیل‌های باستانی متعدد در منطقه می‌تواند تعاملات فرهنگی مراکز امپریالیستی قدرت در دشت‌های غربی ایران، عراق و ارتفاعات زاگرس را روشن سازد. افزایش تولیدات کشاورزی باعث توسعه اقتصادی می‌شود. افزایش بهره‌وری زمین به‌دلایل مختلف رخ می‌دهد، اما اغلب در یک زمینه اجتماعی و سیاسی خاص با انگیزه‌های خاصی برای افزایش تولید، بهره‌برداری از زمین و تغییر الگوی

در این دوران، به‌دلایل متفاوت مذهبی و اقتصادی و سیاسی رشد جمعیت با سرعت سیر صعودی پیدا می‌کند. افزایش جمعیت و شهرنشینی نتیجه مستقیم سیاست رشد و توسعه شهرنشینی دولت ساسانی بوده (Neely, 1974:39) احتمالاً یکی از انگیزه‌های مؤثر بر این پدیده امکان‌پذیر شدن تجارت در این محل‌های جدید و نزدیکی آن‌ها به جاده‌هایی که فعالیت اقتصادی فراگیری داشته‌اند (Morony, 1994:277). شهرهای کهن در غرب ایران مراکز تولیدات صنعتی و داد و ستد بازرگانی بودند و همچنین به‌دلیل برقراری امنیت در بین راه‌های، شاه‌ی شهرهایی بنا نمودند (عطاریان و بیرانوند، ۱۳۹۷: ۱۴۷). در واقع پیشرفت‌های اقتصادی و تجارت موفق و پر سود در این دوران عاملی برای رشد جمعیت بود. تجمع و افزایش جمعیت بسته به زمان و مکان می‌تواند به بسیاری از سؤال‌های باستان‌شناسان پاسخ دهد (Rosen, 2007:361), بوسراپ^۳ در زمینه افزایش جمعیت تأکید می‌کند که جمعیت یک متغیر مستقل است که در تعیین محیط نقش مهمی ایفا می‌کند، در واقع جمعیت اصلی‌ترین عامل ایجاد تغییرات در الگوهای کاربری اراضی و تحولات کشاورزی است (Panahipour, 2019:45). افزایش تولید محصولات کشاورزی، پایین آوردن درصد خرابی محصولات، برآورده کردن تقاضا برای غذای جمعیت در حال رشد و افزایش درآمد مالیاتی از جمله انگیزه‌های مهم اجتماعی-سیاسی برای توسعه کشاورزی است (Stone, Netting and Stone, 1990:21). در اواسط دوران ساسانی بعد از اصلاحات ارضی انجام‌شده توسط خسرو اول انوشیروان و ایجاد مالکیت خصوصی برای دهقانان، طبقات اجتماعی تغییر کرد و طبقه دهقانان قدرت بسیار یافتند و به‌عنوان نخبگان جدید و وفادار به پادشاه ساسانی، وضعیت اجتماعی و سیاسی قدرتمندتری ایجاد کرد و به‌عنوان فرماندار مسئول فعالیت‌های کشاورزی، مالیات و مدیریت زمین در ایالت‌های خود در مناطق روستایی در بخش‌های مختلف امپراتوری شد. در واقع به‌نوعی حاکمیت محلی و نظام فئودالی اجتماعی-اقتصادی شکل گرفت. در این بین نهادهای دیگری نیز قدرت بیشتری برای اداره زمین‌ها یافتند، مانند آتشکده‌ها و نهادهای مذهبی و وقفی. زمین‌هایی که در مالکیت یک‌نهاد مذهبی نبود عمدتاً به اشراف تعلق داشتند که خود در شهرها می‌زیستند و

کلونی‌ها و مراکز فنودال‌نشینی به‌وجود آمده است. احتمالاً محوطه‌های مطالعه شده استقرارهای حاکم‌نشینی بوده‌اند که در اثر توسعه کشاورزی، در منطقه شکل گرفته‌اند، وجود جاده خراسان و استحکامات بسیار برای امنیت کاروانیان، شرایط مطلوبی اعم از شکوفایی تجارت و امنیت فراهم کرده بود که در کنار توسعه کشاورزی می‌تواند عاملی برای شکل‌گیری استقرارها در خدمت طبقه فنودال به شکل مجموعه دژ، بنای حاکمیتی و آتشکده باشد. مطالعات چشم‌انداز و تحلیل فضایی محوطه‌ها نمایانگر شکل‌گیری چینش خاص استقرارهایی در غرب ایران ساسانی است که بر اساس تحرک کاروان‌های تجاری در مسیر شاهراه خراسان و انتقال و گسترش جمعیت، باعث تشدید کشاورزی و تغییر لندسکیپ در جهت تولید بالا قرار گرفته است.

پی‌نوشت

- 1- khani masi
- 2- Gawr Tepe
- 3- Boserup

شهرک‌سازی رخ می‌دهد. برخی از مهم‌ترین انگیزه‌های تشدید کشاورزی شامل برآوردن خواسته‌های یک دولت رو به رشد برای عرضه غذا، گسترش کنترل بر زمین‌های بزرگ‌تر، افزایش درآمد مالیاتی یا کاهش خطرات خرابی محصول است. دلایل توزیع و پراکندگی اثرات همدیگر را تشدید یا خنثی می‌کنند. مدیریت منابع آبی و ایجاد سیستم‌های آبرسانی، شواهد سازه‌هایی مانند مجموعه قصرشیرین، گیلانغرب و گورتپه (Gawr Tepe) در عراق حاکی از وجود شکلی از سیاست رفتاری و مدیریت است که سعی در گسترش کاربری اراضی و تولید داشته است، که نمود آن در وجود کانال‌کشی‌های آبیاری هویدا است. چشم‌انداز توصیف‌شده در این مقاله نمی‌تواند یک تصویر کامل از مناظر گذشته در کل نقاط امپراتوری باشد. با این حال با در نظر گرفتن عوامل موجود در منطقه، الگوی پراکنش فضاهای معماری (کاخ‌ها و آتشکده‌ها و استحکامات نظامی)، دسترسی به منابع آبی و ایجاد سیستم‌های آبرسانی، اقلیم مناسب برای کشاورزی دیم و کشت آبی، وجود جاده تجاری بین‌المللی و همچنین وقایع و سیاست‌گذاری‌های حاکمیت در دوران مذکور و در کنار آبادانی و ساخت شهرهایی با این منظور شهرک‌ها،

کتاب‌نامه

- ۱- افخمی، بهروز، ۱۳۹۴، «بررسی جایگاه راه ابریشم در دوره‌های تاریخی ایران باستان»، *مطالعات ایرانی*، سال چهاردهم، شماره‌ی بیست و هشتم، ص ۱۷-۳۶.
- ۲- پوراحمد، احمد، پوراحمد، عطیه، ۱۳۹۳، «ساخت فضایی شهر در ایران قبل و بعد از اسلام»، *شهر پایدار*، دوره‌ی ۱، شماره‌ی ۱، زمستان ص ۲۱ تا ۳۶.
- ۳- تفضلی، احمد، ۱۳۶۴، مینوی خرد، تهران: انتشارات بنیاد فرهنگ ایران. چاپ اول.
- ۴- خالدیان، ستار، کریمیان، حسن، پوراحمد، احمد، مظاہریان، حامد، ۱۳۹۵، «ساخت و سازمان فضایی شهرهای ایران در گذار از دوره ساسانی به دوران اسلامی»، *مطالعات باستان‌شناسی*، دوره ۸، شماره ۲، ص ۳۵ تا ۵۱.
- ۵- دریایی، تورج، ۱۳۸۲، تاریخ و فرهنگ ساسانی، ترجمه مهرداد قدرت‌دیزجی، تهران، نشر ققنوس، چاپ چهارم.
- ۶- دریایی، تورج، ۱۳۸۳، شاهنشاهی ساسانی، ترجمه مرتضی ناقبفر، تهران: نشر ققنوس، چاپ هفتم.
- ۷- ذکاوت، کامران، ۱۳۹۲، «جایگاه سازمان کالبدی در طراحی شهری»، *صفه*، بهار ۱۳۹۲ شماره ۶۰، ص ۶۵-۹۰.
- ۸- شیپمان، کلاوس، ۱۳۸۶، مبانی تاریخ ساسانیان، ترجمه کیکاووس جهاندار، تهران، نشر فرزاد روز، چاپ اول.
- ۹- مهدی‌نژاد، جمال‌الدین، صبری، سیروس، دماوندی، مجید، عباس پوراسداله، جوانی، ۱۳۹۱، طراحی معماری با تکیه بر تعامل زیبایی و عملکرد در طبیعت. هویت شهر، شماره دهم، سال ششم، ص ۵۹-۶۷.
- ۱۰- عطاریان، کوروش، بیرانوند، مصطفی، ۱۳۹۷، «مکان‌یابی و تبیین ساختار کالبدی شهر باستانی شاپورخواست بر مبنای الگ وی شهرهای ساسانی با استفاده از GIS»، *پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران*، شماره ۱۹، دوره هشتم، ۱۴۷-۱۶۶.
- ۱۱- غلامی، صبا، ۱۳۹۶، «مطالعه و شناخت زمین‌سیمی منطقه قصر شیرین در دوران ساسانی»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، به راهنمایی یعقوب محمدی‌فر، دانشگاه بوعلی‌سینا، دانشکده هنر و معماری.

- ۱۲- غلامی، صبا، ۱۳۸۹، «پیشنهادی بر کاربری بنای زیچ منیژه در ایالت خالویتیس»، علمی پژوهش در عمران، معماری و شهرسازی (سال پنجم) شماره ۱۵/ص ۲۴-۱۵.
- ۱۳- فرصت شیرازی، محمد نصیر، ۱۳۷۷. آثار عجم، تصحیح و تحشیه منصور رستگار فسایی، ج ۲، تهران، امیرکبیر.
- ۱۴- کریستین سن، آرتور، ۱۳۸۸، ایران در زمان ساسانیان، ترجمه رشید یاسمی، تهران؛ انتشارات راستی نو. چاپ اول.
- ۱۵- گیرشمن، رومن، ۱۳۷۸، بیشاپور (موزاییک‌های بیشاپور)، ج ۲، ترجمه اصغر کریمی، تهران، سازمان میراث فرهنگی. چاپ اول.
- ۱۶- مهرآفرین، رضا، ۱۳۹۳، شهرهای ساسانی، تهران، انتشارات سمت، چاپ اول.
- ۱۷- مرادی، یوسف، ۱۳۸۴، مجموعه ساسانی قصر شیرین، کرمانشاه: طیف نگار.
- ۱۸- مرادی، یوسف، پاییز ۱۳۹۱، عمارت خسرو در پرتو نخستین فصل کاوش‌های باستان‌شناختی، نامورنامه: مقاله‌هایی در پاسداشت یاد مسعود آذرنوش، تهران: ایران نگار، ۳۴۸-۳۳۶.
- ۱۹- محمدی‌فر، یعقوب، امینی، فرهاد، ۱۳۹۴، باستان‌شناسی و هنر ساسانی، تهران: شاپیکان، چاپ اول.
- ۲۰- هژبری، علی، ۱۳۸۴، بررسی باستان‌شناسی شهرستان قصر شیرین، پایگاه میراث فرهنگی محور ساسانی قصر شیرین- کرمانشاه (منتشر نشده).
- ۲۱- هوف، دیتریش، ۱۳۶۵، شهر ساسانی، ترجمه محمدرحیم صراف، نظری اجمالی به شهرنشینی و شهرسازی ایران، به کوشش محمد یوسف کیانی، تهران، هواپیمایی جمهوری اسلامی ایران، صص ۱۷۶-۲۰۴.
- ۲۲- یوسفی‌فر، شهرام، سید محمد حسین محمدی، 1388، «تأثیر مناسبات اجتماعی در شکل‌بندی شهر ایرانی-اسلامی بر اساس رویکرد نمونه‌وار به شهر ری در عصر سلجوقی»، *انجمن ایرانی تاریخ*، سال اول، شماره ۱، صص ۱۴۴-۱۶۷.
- ۲۳- ویتهوگل، کارل آگوست، ۱۳۹۲، استبداد شرقی (بررسی تطبیقی قدرت تام)، ترجمه محسن ثلاثه، تهران: نشر ثالث، چاپ سوم.

- 24- Abbas, Nahlah, Wasimi, Saleh, Al-Ansari, Nadhir, 2016, Impacts of Climate Change on Water Resources in Diyala River Basin, Iraq, *Journal of Civil Engineering and Architecture*, 1059-1074.
- 25- Adams, Robert McCormick, 1981, "Heartland of cities", *Surveys of Ancient Settlement and Land Use on the Central Floodplain of the Euphrates*, Chicago/London.
- 26- Alibaigi, Sajjad, 2019. The Gawri Wall: a possible Partho-Sasanian structure in the western foothills of the Zagros Mountains, Antiquity Publications Ltd.
- 27- Boserup, E. 1965, *The Conditions of Agricultural Growth: The Economics of Agrarian Change Under the Population Pressure*, Aldine, Chicago..
- 28- Börker-Klähn, J. 1982. *Alt Vorderasiatische Bildstelen und vergleichbare Felsreliefs*. Band I-II (Baghdader Forschungen, 4). Mainz am Rhein: von Zabern.
- 29- Casana, J. & Glatz, C. 2017, "The Land Behind the Land Behind Baghdad: Archaeological landscapes of the Upper Diyala (Sirwan) River Valley", *IRAQ*, vol. 79, pp. 47-69.
- 30- Challis, K., Priestnall, G., Gardner, A., Henderson, J. & O'Hara, S. 2002, "Corona remotely-sensed imagery in dryland archaeology: The Islamic city of al-Raqqqa, Syria", *Journal of Field Archaeology*, vol. 29, no. 1-2, pp. 139-153.
- 31- Doolittle, W.E. 1984, "Agricultural change as an incremental process", *Annals of the Association of American Geographers*, vol. 74, no. 1, pp. 124-137.
- 32- Derks, T. 1997, *The Transformation of Landscape and Religious Representations in Roman Gaul*. *Archaeological Dialogues*, 4, 126-47.
- 33- Erickson, C.L. 1993, "The social organization of prehispanic raised field agriculture in the Lake Titicaca Basin" in *Economic aspects of water management in the Prehispanic New World* JAI Press Greenwich, , pp. 367-424.
- 34- Erickson, C.L. 2006, "Intensification, political economy, and the farming community; in defense of a bottom-up perspective of the past" in *Agricultural Strategies*, ed. J.
- 35- Harrower, M.J. 2008, "Mapping and dating incipient irrigation in Wadi Sana, Ḥaḍramawt (Yemen)", *Proceedings of the Seminar for Arabian Studies* JSTOR, , pp. 187.
- 36- Herzfeld, E. 1920. *Am Tor von Asien*. Berlin.

- 37- Hunt, R.C., Hunt, E., Ahmed, G.M., Bennett, J.W., Cleek, R.K., Coy, P., Glick, T.F., Lewis, R.E., MacLachlan, B.B. & Mitchell, W.P. 1976, "Canal irrigation and local social organization [and comments and reply]", *Current anthropology*, vol. 17, no. 3, pp. 389-411.
- 38- Kennedy, D. 1998, "Declassified satellite photographs and archaeology in the Middle East: case studies from Turkey", *Antiquity*, vol. 72, no. 277, pp. 553-561.
- 39- Knapp Arthur Bernard & Ashmore Wendy. 1999 *Archaeological Landscapes: Constructed, Conceptualized, Ideational*, Blackwell Publishers.
- 40- Knapp, A.B. 2003, "The Archaeology of Community on Bronze Age Cyprus: Politiko" Phorades" in Context", *American Journal of Archaeology*, vol. 107, no. 4, pp. 559-580.
- 41- Kintigh, K.W., Altschul, J.H., Beaudry, M.C., Drennan, R.D., Kinzig, A.P., Kohler, T.A., Limp, W.F., Maschner, H.D., Michener, W.K. & Pauketat, T.R. 2014, "Grand challenges for archaeology", *American antiquity*, vol. 79, no. 1, pp. 5-24.
- 42- Kirch, P.V. 1994, *The wet and the dry: irrigation and agricultural intensification in Polynesia*, University of Chicago Press.
- 43- Layton, R. 1995: *Relating to the country in the western desert*. In E Hisch and M. O Hanlon, *The Anthropology of Landscape: Perspectives on Place and Space*, Oxford: Clarendon Press. 210-31.
- 44- Marcus, Joyce., Stanish, Charles., 2006, *Agricultural strategies*, Cotsen Institute of Archaeology at UCLA, Los Angeles
- 45- Morony, M., 1994, *The Byzantine and Early Islamic Near East II : Land Use and Settlement Patterns*, G.R.D King and A. Cameron eds.
- 46- Maroufi Hossein (2019): *Urban planning in ancient cities of Iran: understanding the meaning of urban form in the Sasanian city of Ardašīr Xwarrah*, *Planning Perspectives*, DOI:10.1080/02665433.2019.1684353.
- 47- Neely, J.A. 1974, "Sassanian and early Islamic water-control and irrigation systems on the Deh Luran plain, Iran", *Irrigation's Impact on Society*, pp. 21-42.
- 48- Panahipour, Mitra, 2019, *Dynamics of Land Use, Environment, and Social Organization in the Sasanian Landscape of Eastern Iraq—Western Iran*, University of Arkansas, Fayetteville.
- 49- Rosen, S.A. 2007, "The Nabateans as Pastoral Nomads. An Archaeological Perspective", *K. Politis (Hg.), The World of the Nabateans, Stuttgart*, pp. 345-374.
- 50- Sauer, E., H. Omrani Rekavandi, T. Wilkinson and J. Nokandeh. 2015a. "Innovation at Persia's Frontiers: Sasanian Campaign Bases and Defensive Barriers", in L. Vagalinski and N. Sharankov (eds.), *Limes XXII. Proceedings of the 22nd International Congress of Roman Frontier Studies*, Ruse, Bulgaria, September 2012 (Bulletin of the National Archaeological Institute, 42). Sofia: National Archaeological Institute with Museum, Bulgarian Academy of Sciences, pp. 327-31.
- 51- Stone, G.D., Netting, R.M. & Stone, M.P. 1990, "Seasonally, labor scheduling, and agricultural intensification in the Nigerian Savanna", *American Anthropologist*, vol. 92, no. 1, pp. 7-23.
- 52- Vanden Berghe, L. 1984. *Reliefs rupestres de l'Iran*. Brussels: Musees Royaux d'Art et d'Histoire.
- 53- Wittfogel, K.A. 1957, *Oriental Despotism: A Comparative Study of Total Power*, Yale University Press, New Haven.
- 54- Wossink, A. 2009, *Challenging climate change: competition and cooperation among pastoralists and agriculturalists in northern Mesopotamia (c. 3000-1600 BC)*, Sidestone Press.