

باستان‌شناسی فضایی؛ رویکردی علمی در مطالعه و تحلیل آثار معماری، فضاهای شهری و بافت‌های کهن

حسن کریمیان*

دانشیار گروه باستان‌شناسی دانشگاه تهران

عباسعلی احمدی

استادیار گروه باستان‌شناسی دانشگاه شهرکرد

(از ص ۱۰۳ تا ۱۱۶)

تاریخ دریافت مقاله: ۹۴/۰۴/۲۰؛ تاریخ پذیرش قطعی: ۹۴/۱۲/۰۸

چکیده

دو دهه گذشته با ظهور رهیافت‌های جدید متعددی در علم باستان‌شناسی توأم بود. باستان‌شناسی جدید که در ارتباط عمیق بین‌رشته‌ای ماهیت می‌یابد، با بهره‌گیری از شاخه‌های علوم مختلف گرایش‌هایی را به وجود آورد که از جمله آنها به «باستان‌شناسی فضاها» می‌توان اشاره کرد. این رویکرد علمی، بازیافت اطلاعات تمدن‌های کهن از طریق مطالعه ساختارهای معماری و فضاهای استقرار و شبکه‌های مؤثر درون‌سایتی و برون‌سایتی پیرامون آنهاست. از آنجایی که این علم با بهره‌گیری از علوم متعدد در سطوح مختلف فضاهای معماری و بافت‌های کهن ادوار مختلف را مطالعه می‌کند، می‌تواند به طور گسترده مورد استفاده متخصصان پیش از تاریخ تا قرون معاصر قرار گیرد. در نوشتار حاضر تلاش شده است تا ضمن تشریح پیشینه و مبانی نظری این رویکرد و تبیین سطوح و روش‌های آن، به این پرسش پاسخ گفته شود که از باستان‌شناسی فضاها چگونه می‌توان در مطالعه و تحلیل فضاهای معماری، استقرارگاه‌ها و بافت کهن شهرها استفاده کرد.

واژه‌های کلیدی: علوم باستان‌شناسی، باستان‌شناسی فضاها، شهرهای باستانی، مدل همبستگی فضاها، مدل مکان مرکزی

* رایانامه نویسنده مسئول: hkarimi@ut.ac.ir

۱. مقدمه

مطالعه فضاهای برجای مانده از گذشته، سهم بسزایی در درک ساختار سیاسی، اداری، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی جوامع به وجود آورنده آنها ایفا می‌کند (کریمیان، ۱۳۸۴: ۱۱۲). هر فضا کالبدی است که به منظور دربر گرفتن فعالیتی معین و برای پاسخ‌گویی به نیازهای استفاده‌کنندگان پدید می‌آید و شکل آن را عوامل مزبور محدود می‌کنند و این شکل تحت تأثیر عوامل متعدد دیگری از جمله ویژگی‌های محیط طبیعی، نوع مصالح، امکانات فنی، فرهنگ حاکم بر جامعه و خلاقیت طراحان قرار می‌گیرد (کریمیان، ۱۳۸۶: ۵۵۷). نحوه هم‌زیستی طبقات، اقشار و گروه‌های مختلف جامعه در هر شهر، در فضای کالبدی محله‌های مسکونی و روابط درونی بین عناصر هر یک و ارتباط هر کدام با سایر فضاهای شهری منعکس می‌شود (سلطان‌زاده، ۱۳۶۵: ۱-۲). اگر چه معماران، شهرسازان، دست‌اندرکاران مرمت آثار و سایر پژوهشگران، هر کدام با روش‌ها و دیدگاه‌های خود فضاهای کهن و بافت قدیم شهرها را مطالعه و تحلیل می‌کنند، امروزه «باستان‌شناسی فضاها» با بهره‌گیری از علوم دیگر، روش‌های ویژه و تکنیک‌های خاصی را به عرصه مطالعه فضاهای کهن و بافت قدیم شهرها وارد ساخته است؛ بدین سبب، نوشتار حاضر ضمن بحث درباره مبانی نظری، پیشینه و روش‌های گوناگون مورد استفاده در باستان‌شناسی فضاها، نمونه عملی کاربرد آن را در مطالعه فضاهای شهری دوره اسلامی بررسی کرده است. در این نوشتار که عمدتاً بر مطالعات کتابخانه‌ای و نتایج مطالعات میدانی استوار است، همچنین تلاش شده است تا ضمن تبیین تکنیک‌ها و روش‌های آن در سطوح خرد و کلان، چگونگی بهره‌گیری از این تخصص در مطالعه ویژگی‌های فرهنگی سازندگان آثار معماری، فضاهای شهری و بافت‌های کهن بیان شود.

۲. تاریخچه

سابقه توجه به مفاهیم مربوط به فضاهای معماری و مطالعه بافت‌های کهن به حدود صد سال پیش می‌رسد که در طی آن مطالعاتی درباره شهرهای یونان و روم انجام شد. این مطالعات در ادامه مسیر خود توجه پژوهشگران مختلف را برانگیخت و به تشکیل شاخه‌ای از باستان‌شناسی، با عنوان «باستان‌شناسی فضا» (Spatial Archaeology) منجر شد؛ باستان‌شناسی فضاها تلاشی علمی در جهت بازیافت اطلاعات از ارتباطات فضایی بین سازه‌های معماری و بافت‌های کهن و همچنین الگوهای رفتاری انسان در ارتباط با موارد یاد شده و شبکه‌های درون‌سایتی و برون‌سایتی پیرامون آنها (کریمیان، ۱۳۸۴: ۱۱۳-۱۱۲).

این شاخه علمی در توسعه سریع خود توانسته است با بهره‌گیری از علوم مختلف همچون جغرافیای محیطی، جغرافیای انسانی، جغرافیای اقتصادی و سیاسی (Nast, 1996: 44)، جامعه‌شناسی، انسان‌شناسی (Allison 1999: 1-100; Singleton 2001: 98)، زمین‌قوم‌باستان‌شناسی، معماری و داده‌های آماری زمین (Gross, et. al., 2004: 1395; Liloyd & Atkinson, 2004: 151) به موفقیت چشم‌گیری دست یابد. گسترش این شاخه از مطالعات علمی بدان حد است که امروزه از یک طرف در میان همه مکاتب باستان‌شناسی، از مکاتب روسی تا مکاتب استرالیایی مورد توجه است (Clark, 1977: 2) و از طرف دیگر، مورد توجه قوم‌باستان‌شناسان واقع شده است (Whitelaw, 1999: 217).

تحلیل سازمان فضایی محوطه‌های باستان‌شناسی برای تفاسیر اقتصادی و اجتماعی اهمیت بسیار دارد (Gross, 2004: 1395). در این رابطه، یکی از بهترین الگوهای نظری جغرافیای اقتصادی «مدل مکان

مرکزی» (Central Place Model) است که والتر کریستالر مطرح کرد (Haggett, 1965: 118-125) و آگوست لوش آن را توسعه داد. این تئوری به موضوع گسترش سکونتگاه‌ها و پراکندگی فضای آنها می‌پردازد. مدل مکان مرکزی، چارچوبی نسبتاً منطقی برای مطالعه شبکه تعاملات منطقه‌ای بر اساس سلسله‌مراتب کارکردی سکونتگاه و توزیع مکانی آن ارائه می‌دهد و به سرعت در مطالعات باستان‌شناسی، به‌ویژه در حوضه بافت‌های شهری استفاده می‌شود (Hodder, 1974: 1-100).

با وجود نقش بی‌بدیل تحلیل فضاها (معماری، شهری، شبکه‌های ارتباطی، شبکه‌های ناملموس شهری و... (در فهم سازمان‌های اجتماعی، ساختارهای ارتباطی، فعالیت‌های اقتصادی (معیشتی) و در یک کلام زندگی مردمان گذشته، از زمان راه‌یابی این تخصص به دایره مطالعات میان‌رشته‌ای در باستان‌شناسی ایران مدت چندانی نمی‌گذرد. تاکنون تنها درباره تعداد معدودی از بافت‌های کهن ایران با تکیه بر نظریات و روش‌های این رشته پژوهش و تحلیل فراگیر شده است. بدون شک مطالعات گروه باستان‌شناسی دانشگاه تهران را بر روی شهرهای انتقال یافته از ساسانیان به دوران اسلامی، می‌توان نخستین تلاش‌های هدفمند علمی در این زمینه به حساب آورد. عمده‌ترین این فعالیت‌ها در شهرهای مکشوفه ویگل و هراسکان (کریمیان و جاوری، ۱۳۸۹)، شهرک‌های اقماری اصفهان: مورچه خورت و قورتان (کریمیان و احمدی، ۱۳۹۰)، شهر دارابگرد (Karimian & Sayedain, 2010, 2011) و (کریمیان و سیدین ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰)، اردشیر خوره (کریمیان و منتظر ظهوری ۱۳۹۳)، شهر دینور (کریمیان و صبری، ۱۳۹۱)، ری (Karimian, 2013)، ایزدخواست (Karimian & Ahmadinya, 2012)، ایوان کرخه (کریمیان و باغبان، ۱۳۹۰)، شهرهای کلار و ناتل (کریمیان و سقایی، ۱۳۹۲) و شهر اردبیل (حاجی‌زاده، ۱۳۸۸) به انجام رسید است.

۳. مبانی نظری

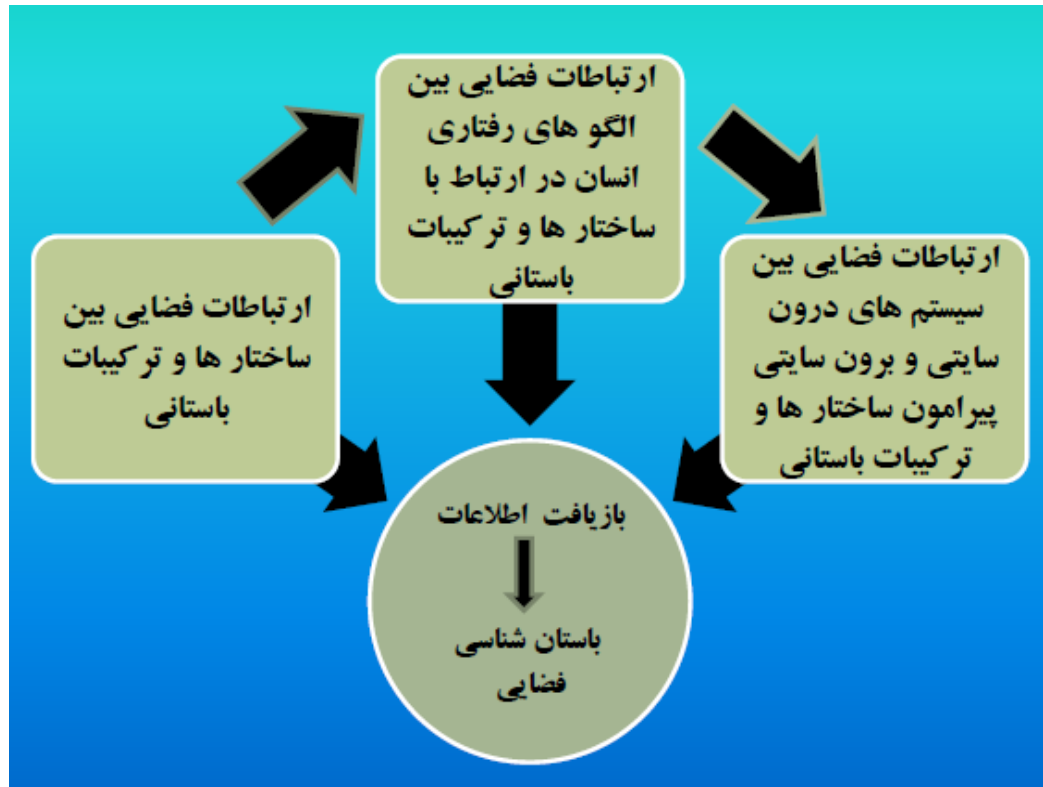
مفهوم فضا از دیرباز ذهن پژوهندگان و اندیشمندان باستان چون فیثاغورث، افلاطون و ارسطو (کبیر و حکمتی، ۱۳۷۸: ۲۷۱) تا اندیشمندانی چون دکارت و اینشتین را به خود مشغول کرده است (حجت، ۱۳۷۷: ۱۷)؛ زیرا این مفهوم در هر علم معنای خاص خود را دارد. با توجه به ارتباطات تنگاتنگی که بین باستان‌شناسی فضایی با سایر علوم، به‌ویژه علمی همچون شهرسازی، جغرافیا و معماری وجود دارد، شایسته است به مفهوم فضا در این علوم اشاره گذرایی شود.

در شهرسازی، مفهوم فضا در ابعاد وسیع خود تجلی‌گاه رابطه تمام فعالیت‌های انسانی یا یکدیگر است. این فعالیت‌ها هر کدام به گونه‌ای متفاوت از دیگری آثار خود را بر جای می‌نهند و چشم‌اندازهای گوناگونی را به وجود می‌آورند (رضوانی، ۱۳۸۲: ۴۶). در جغرافیا، فضا میدان تأثیربخش متقابل میان پدیده‌هاست؛ جایی که رابطه بین مکان‌ها را ممکن می‌سازد و روابط بین عوامل و پدیده‌ها در آن صورت می‌پذیرد (همان‌جا). اهمیت فضا در این علم تا بدان حد است که به شکل‌گیری مکتبی تحت عنوان «جغرافیای رفتار فضایی» منجر شده است که خود از روان‌شناسی اثبات‌گرا و نظریه‌های شناختی ادراک بسیار تأثیر گرفته است (شکوئی، ۱۳۸۴: ۱۱). در معماری، مفهوم فضا پیچیدگی‌ها و چندگانگی‌های خاص خود را دارد؛ گاه مقصود از آن، مکان و اجزا و آحاد بناست و گاه به مجموعه‌ای از اجزای معماری گفته می‌شود که ویژگی‌های مشترکی دارند و در مواردی نیز منظور از آن کیفیت معماری و تأثیر آن و به عبارتی بیان معماری است (حجت، ۱۳۷۷: ۱۸). فضا در مفهوم

کیفیت و بیان معماری، نوعی ادراک است و تأثیر متقابل معماری و انسان را بر هم بیان می‌کند؛ به عبارت دیگر، فضا کیفیتی است که انسان تحت تأثیر کالبد معماری درمی‌یابد و پدیده‌ای با جنبه‌های عینی و ذهنی است (همان: ۱۹). در این باره می‌توان فضا را جلوه‌گر ساختن قدرت احجام و روابط آنها با یکدیگر و تأثیر و تأثرشان بر یکدیگر و نتیجه ادراک متوالی مکان‌ها دانست (کبیر و حکمتی، ۱۳۷۸: ۲۷۹).

مطالعات مرتبط با معماری و فضاهای شهری عمدتاً با نگرش‌های گوناگونی همچون نگرش تاریخی، معمارانه، هنرشناسانه، باستان‌شناسانه و تشبیهی به انجام می‌رسد. در این نگرش‌ها، اطلاعات آثار معماری و فضاهای شهری عموماً به شیوه‌های فرهنگ‌نامه‌ای، تفسیری، ترکیبی، گونه‌شناسی و تکنگاری بررسی، بیان و تحلیل می‌شوند (گلیجانی مقدم، ۱۳۸۶: ۲۱-۱۲۱). بیشتر آثاری که در حوزه تاریخ معماری و شهرسازی ترجمه شده است و اکثر مطالعات مبتنی بر آنها، بدون توجه به جنبه‌های زیربنایی فکری و اعتقادی پژوهشگر و گاه همراه با تناقض‌ها و تعابیر نابه‌جا تحت تأثیر روش تحقیق در علوم تجربی به انجام رسیده است، حال آنکه معماری و شهرسازی عرصه‌های میان‌رشته‌ای‌اند که از بعد هنری و محتوایی در حوزه علوم انسانی و حکمت نظری و عملی و از بعد کالبدی در حوزه علوم تجربی قرار می‌گیرد (نقره‌کار و دیگران، ۱۳۸۷: ۳۵۴).

در باستان‌شناسی فضاها به جز موارد اجتناب‌ناپذیر، توصیف جنبه‌های معمارانه، زیباشناختی، گونه‌شناسی و سیر تحول تاریخی بناها و مقایسه جنبه هنری آنها مدنظر نیست؛ بلکه اطلاعات فضاها، اعم از محسوس و نامحسوس، به صورت یک کل از دید بالا و در ارتباط با یکدیگر و در مقایسه با سایر مکان‌ها در راستای درک ماهیت اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی سازندگان‌شان بازیافت و مطالعه می‌شوند (شکل ۱).



شکل ۱: بازیافت اطلاعات در باستان‌شناسی فضاها

ماهیت جامعه، به‌ویژه آنچه در رفتار آن جلوه می‌یابد، اغلب در چگونگی طراحی و به کارگیری فضاهای معماری و شهری بازتاب می‌یابد؛ به همین سبب است که فضاها می‌توانند احساس هویت و آرامش روحی را در خود معنا ببخشند (کریمیان، ۱۳۸۹: ۱۱۸-۱۳۲). انسان همواره با محیط پیرامونش ارتباطی کارکردی و معنوی برقرار می‌کند. در میان آثار باستانی نمونه‌هایی یافت می‌شوند که با ترکیب نقشه‌های ماهرانه و تزئینات، چنان کیفیت بدیعی از فضاهای موجود آفریده‌اند که مفهوم و اهمیتی فراتر از کارکرد محض آن فضا به دست می‌دهند. بر اساس آن، چنانچه جامعه‌شناسان کارکردگرا عنوان کرده‌اند، دو نوع کارکرد را می‌توان برای اکثر پدیده‌های انسانی قائل شد: یکی کارکرد آشکار که در آن نتایج آشکار مورد نظر است و دیگر کارکرد پنهان که نتایج نامشخص و منظورنشده را دربرمی‌گیرد (رابرتسون، ۱۳۷۲: ۳۷). بر این اساس، می‌توان دریافت که مطالعه فضاهای شهری و و بافت‌های کهن، به نحوی با جامعه‌شناسی شهری^۱ نیز ارتباط می‌یابد و اتخاذ راهبردهای مشترک علمی را ضروری می‌سازد.

از آنجایی که کارکردهای پنهان فضاهای معماری، فصل مشترک رفتارهای سازندگانشان به حساب می‌آید، آن‌گونه که کارل گوستاو یونگ^۲ معتقد است، می‌تواند ریشه در ناخودآگاه جمعی سازندگان‌شان داشته باشد و به شیوه‌های گوناگون بروز کند. بدین ترتیب فهم آنها ورود به عرصه باستان‌شناسی ادراکی را نیز اجتناب‌ناپذیر می‌سازد.

با وجود آنکه شهرهای کهن ایران اکثراً مدفون‌اند یا به شکل فضاهای مخروبه باقی مانده‌اند، نمونه‌های اندکی نیز به اندازه‌ای سالم و دست‌نخورده برجا مانده‌اند که با اطمینان می‌توان ویژگی‌های آنها را ثبت و تحلیل کرد (Karimian, 2010: 454). آن چنان که پژوهشگران اذعان داشته‌اند از دیدگاه باستان‌شناسی فضایی، فضاهای معماری سرپا بر سکونتگاه‌هایی که فضای بازی میان آنها وجود دارد، مزیت دارند و نتایج صحیح‌تری را نشان می‌دهند (Hillier and Hanson, 1984: 16)؛ بر همین اساس، روش معرفی شده در این پژوهش به طور اخص در بافت‌های نسبتاً سالم، کاربری بیشتری می‌یابد.

یکی دیگر از مهم‌ترین نظریات مورد استفاده در باستان‌شناسی فضاها، نظریه «هماهنگی قسمت‌های مختلف فضاها» است (Space Syntax Theory) که تمام فضاهای زیستی، معیشتی، عام‌المنفعه و مذهبی را در کنار سایر فضاهای شهری مانند کوچه‌ها، گذرها، خیابان‌ها، میدان‌ها و سامانه‌های دفاعی تحلیل می‌کند (کریمیان، ۱۳۸۴: ۱۱۶). باستان‌شناسان با استفاده از این نظریه تأثیر ساختار اجتماعی را در شکل و ترکیب فضاهای عمومی و خصوصی معماری تحلیل می‌کنند (Dawson, 2002: 464). این نظریه را نخستین بار هیلیر و هانسون در کتاب *منطق اجتماعی فضا* مطرح کردند (1984) و بعدها در سایر تألیفات آنان توسعه بیشتری داده شد. نظریه مذکور در سالیان اخیر در نتیجه سه عامل پیشرفت‌های زیادی داشته است: یکی، تقاضای گسترده برای به کارگیری آن در الگوهای مسکونی و ساختمانی (Peponis et al. 1977; Hanson, 1998)؛ دیگری، پیشرفت نرم‌افزارهای تخصصی در بررسی تفاوت شکل فضاها (Turner, 2001) و در پایان، برگزاری سه همایش بین‌المللی در این زمینه (Dawson, 2002: 464). تاکنون به این نظریه انتقاداتی نیز شده است؛ از جمله اینکه نتیجه‌گیری‌های آن به دور از زندگی واقعی گذشته است و پژوهشگر باید قبل از طرح پرسش، پاسخ آن را از پیش داشته باشد و دیگری، استراتژی‌های مشابهی است که برای بررسی انواع ارتباطات در آن

استفاده می‌شود (Leach, 1978: 400). با وجود این، نظریه مورد بحث همچنان از اعتبار فراوانی برخوردار است و ابزار مفیدی در باستان‌شناسی محسوب می‌شود (Parker and Richards, 1999: 30).

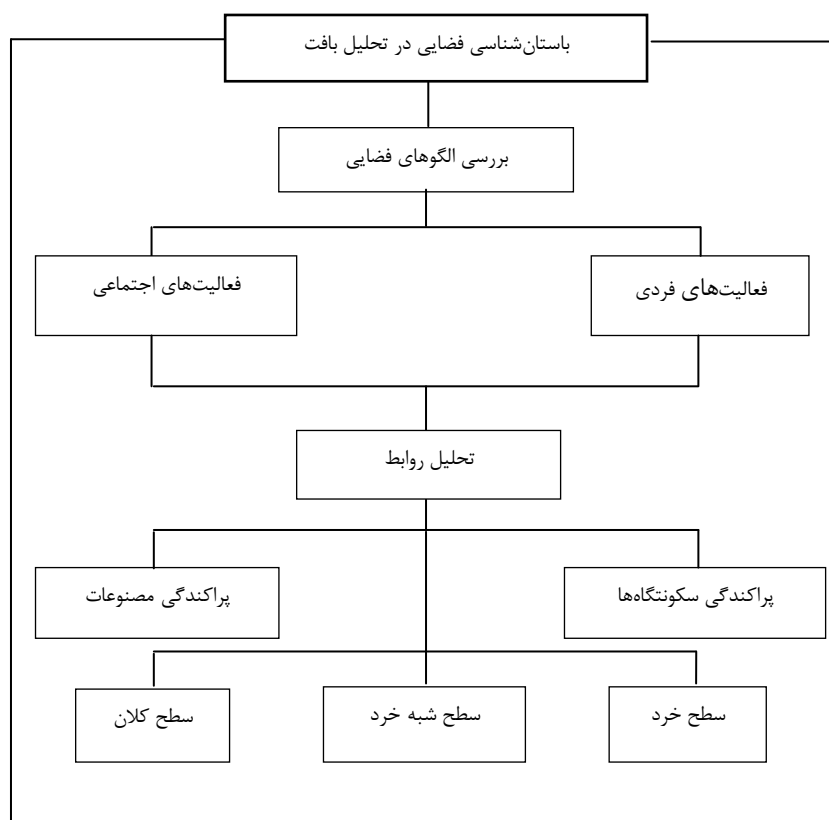
۴. سطوح پژوهش درباره استقرارگاه‌ها

باستان‌شناسانی که با اتکا به روش‌های باستان‌شناسی فضاها، درباره استقرارگاه‌های گذشتگان پژوهش می‌کنند، این پژوهش‌ها را در یکی از سه سطح ذیل به انجام می‌رسانند:

۴-۱. سطح خرد (Micro Level): این نوع پژوهش در ساختارهای درون یک محوطه انجام می‌شود. در این سطح عوامل فرهنگی و انفرادی فضاها، اجتماعی و خصوصی به طور عمده‌ای بر عوامل اقتصادی استوار شده‌اند و فضاها، معماری در بستر نظام اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و اعتقادی بررسی می‌شوند؛ به عنوان مثال، این سطح انواع ساختمان‌ها همچون اتاق‌ها، خانه‌ها، انبارها و معابد را دربر می‌گیرد (Clark, 1977: 11). مطالعات پوگه (Pugh, 2003) از جمله نمونه‌های انجام شده در این سطح است.

۴-۲. سطح شبه‌خرد (Semi Micro Level): در مقیاس یک محوطه انجام می‌شود و مدل‌های اجتماعی و معماری در آن مورد استفاده است. در این سطح فضای عمومی و عوامل فرهنگی و اجتماعی از عوامل اقتصادی اهمیت بیشتری دارند، اما موقعیت اقتصادی بیشتر نمایان می‌شود. در اینجا، محوطه عبارت است از مکان جغرافیایی که دربردارنده فعالیت‌های انسانی در غالب مجموعه‌ای از ساختارهاست. این ساختارها شامل استقرارگاه‌های مسکونی، مراکز تشریفاتی، قبرستان‌ها و مجموعه‌های صنعتی است (Clarke, 1977: 11). پژوهش‌های راپر (Raper, 1977) و سامر (Sommer, 1969) را می‌توان به عنوان مطالعات انجام شده در این سطح محسوب داشت.

۴-۳. سطح کلان (Macro Level): این سطح از پژوهش در بین محوطه‌ها انجام می‌شود. در این سطح، مدل‌های اقتصادی و جغرافیایی بیشتر کاربرد دارند و با مطالعات باستان‌شناسی محیطی و بافتی نیز هم‌خوانی دارد و عوامل اجتماعی و فرهنگی اساس همه عوامل است (Clarke, 1977: 13-14)؛ از جمله نمونه‌های انجام شده در این سطح می‌توان به مطالعات کویت (Kuijt, 2000) و پرمو (Premo, 2004) اشاره کرد. همان‌گونه که شکل ۲ نشان می‌دهد، در مرحله نخست الگوی فضایی، آثار فعالیت‌های انسانی منتج از اقدامات فردی و اجتماعی مطالعه (Brook, 1982: 68) و در مرحله بعد، رابطه میان آنها تحلیل می‌شود. این روابط می‌تواند از ارتباط بین سکونتگاه‌های پراکنده در یک منطقه تا نحوه پراکندگی مصنوعات در یک محوطه استقراری متغیر باشد (Earel, 1987: 50).



شکل ۲: سطوح مطالعات باستان‌شناسی فضایی

بر اساس تعاریف سطوح مختلف باستان‌شناسی فضایی، مطالعه فضاهای و بافت‌های شهرهای کهن در دسته پژوهش‌های شبه‌خرد باستان‌شناسی فضایی قرار می‌گیرد. در فرآیند این پژوهش، داده‌های بناها و آثار غیر منقول در کنار داده‌های منقول فرهنگی بررسی و تحلیل می‌شوند. در ادامه به اجمال یکی از رایج‌ترین روش‌هایی آورده شده است که عموم باستان‌شناسان در مطالعه الگوی حاکم بر فضاهای شهری به کار می‌گیرند.

۵. روش‌ها و مراحل

آن چنان که آوردیم، پژوهش درباره فضاهای و بافت کهن شهرها در دسته شبه‌خرد باستان‌شناسی فضایی جای می‌گیرد؛ بدین سبب در ادامه، کلیاتی از روش‌های مطالعه، گردآوری و تحلیل داده‌ها در شهرهای باستانی آورده می‌شود؛ به عنوان نمونه، شهری در نظر گرفته می‌شود که ساختار اصلی آن نسبتاً سالم و درون دیوار محصور است و آثار حومه‌ای آن تقریباً از بین رفته‌اند.

از آنجایی که شهرها در بستر جغرافیا متولد می‌شوند و رشد و تکوین می‌یابند، ابتدا شرایط محیطی و اقلیمی حاکم بر شکل‌یابی، توسعه و اضمحلال آنها مطالعه می‌شود. به علاوه، نظر به اینکه هر اثر معماری و فضای شهری در بستر زمان شکل می‌یابد و مراحل توسعه و تکوین خود را طی می‌کند، مطالعات تاریخی و نظری محوطه‌ها اولویت دیگری است که باستان‌شناس ناگزیر به اجرای آن است.

۵-۱. مرحله اول: مطالعات محیطی

مطالعه شرایط محیطی و اقلیمی، یکی از اقدامات اصلی در شناخت و تدوین اصول و مبانی معماری و شهرسازی است (نقی‌زاده، ۱۳۸۵: ۱۴۹). امروزه مطالعات محیطی در بررسی‌های باستان‌شناسی شاخه‌ای از باستان‌شناسی را با عنوان «باستان‌شناسی محیطی» (Environmental Archaeology) تشکیل داده است که طی آن کنش‌های متقابل انسان و محیط بررسی می‌شود. این شاخه با اتکا بر نظریه «سیستم‌ها و باستان‌شناسی زیست‌بوم‌شناختی» به طور چشم‌گیری رشد کرده است (رنفریو و پل بان، ۱۳۹۰: ۱۴۱). هدف نهایی باستان‌شناسی محیطی شناخت ارتباط بین فرهنگ و محیط و نیز تعریف و توصیف ویژگی‌ها و پویای‌های زیست-فیزیکی (فاگان، ۱۳۸۲: ۵۸۴-۵۸۵) در ارتباط با نظام‌های اجتماعی و اقتصادی است (Butzer, 1980: 419). اگرچه مطالعات محیطی، بیشتر در سطوح کلان باستان‌شناسی فضایی استفاده می‌شود، در سطوح خرد و شبه‌خرد نیز کاربردهای خاص خود را دارد. در این سطوح ویژگی‌های محیطی، اعم از محیط طبیعی (همچون شرایط اقلیمی، جغرافیایی و زمین‌شناختی) و محیط مصنوع (همچون شبکه‌راه‌ها، فضاهای معماری و زمین‌های مزروعی) در ارتباط با فرآیند شکل‌گیری، تداوم و تغییر بافت شهری مورد نظر به منظور شناخت ارتباط بین محیط و نظام‌های فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی سنجیده و تحلیل می‌شود.

۵-۲. مرحله دوم: مطالعات تاریخی-نظری

اگرچه در باستان‌شناسی فضایی مطالعه کیفیت، کمیت و توزیع مکانی فضاها، به عنوان ماده خام شناخت نظام‌های اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی گذشته مورد نظر است، توجه به رویدادهای تاریخی اثرگذار بر فرمیابی، توسعه یا اضمحلال فضاها نیز از اهمیت خاصی برخوردار است. روشن است که شناخت صحیح از اصول حاکم بر اندیشه سازندگان آثار معماری و فضاهای شهری نقش بسزایی در درک فرهنگ جوامعی بر عهده خواهد داشت که از آنها استفاده می‌کرده‌اند. این مطالعات در کنار بررسی‌های میدانی فضاها، به عنوان مکمل و در پاره‌ای از موارد، به عنوان شاخص کنترل متغیرها عمل می‌کند و در پاسخ به پرسش‌ها و ارزیابی فرضیات و حصول نتیجه کمک شایانی خواهد کرد.

هرچند مطالعات مرتبط با شهرها و فضاهای کهن دوره اسلامی عموماً به بررسی‌های کالبدی، فیزیکی، کمی و تاریخی آنها معطوف است (نقی‌زاده، ۱۳۸۵: ۴۷؛ نقره‌کار و دیگران، ۱۳۸۷)، باید معترف بود که شناخت مبانی نظری و به‌ویژه مبانی حکمی و منبعث از جهان‌بینی بسیار اهمیت دارد (Insoll, 2001). بدین منظور، ابتدا می‌بایست اصول و مضامین مرتبط با انسان و محیط (اعم از طبیعی و مصنوع) بررسی شود و سپس درباره نقشی کنکاش شود که محیط مصنوع در تنظیم ارتباط انسان‌ها با یکدیگر و در هدایت آنها به سمت آرمان و غایت زندگی‌شان (ارزش‌های معنوی) ایفا می‌کند (نقی‌زاده، ۱۳۸۵: ۱۵۱)؛ چرا که معماری و فضاهای شهری از مرز نیازهای زیستی فراتر رفته و به تلاشی برای تجسم اندیشه و جهان‌بینی تبدیل شده‌اند (نقره‌کار و دیگران، ۱۳۸۷: ۳۵۸)؛ به عبارت دیگر، تلاش ابناء بشر برای تبدیل ماده به شکل، حجم و فضایی معین (صورت) بر پایه تفسیر و پنداشتی که از طبیعت و ماوراءالطبیعت دارد، معنایی خاص می‌یابد که فهم و تحلیل رابطه این صورت و معنا، بدون تکیه بر باستان‌شناسی ادراکی بسیار دشوار خواهد بود.

۵-۳. مرحله سوم: جمع‌آوری داده‌ها

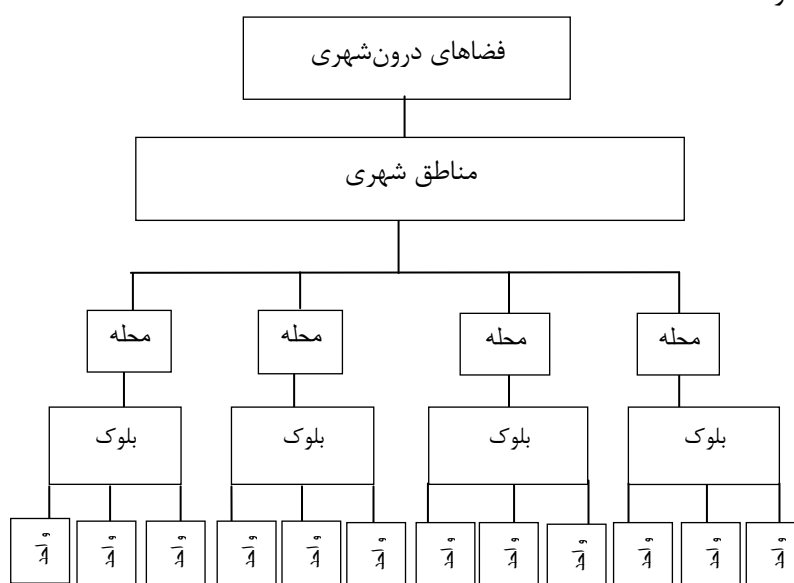
در مرحله آغازین، از وضعیت کلی فضاهای شهری و آثار معماری درون‌شهری که در بیشتر بافت‌های کهن اسلامی، به‌ویژه در مناطق مرکزی ایران با دیوارهای دفاعی محصور شده‌اند، نقشه‌های گوناگونی تهیه می‌شود؛ نقشه‌هایی از تأسیسات دفاعی، شبکه‌های ارتباطی، سامانه‌های آبرسانی و دفع فاضلاب، مجموعه‌هایی نظیر بازارها که در شکل‌یابی فضاهای شهری نقش محوری ایفا می‌کنند و...، نه تنها در فهم سازمان فضایی شهر، بلکه در تعیین استراتژی پژوهش مفید واقع می‌شوند. متعاقب آن، در نقشه‌هایی جداگانه، توزیع مکانی فضاهای محسوس شهری همچون فضاهای مذهبی، عام‌المنفعه، تشریفاتی، تجاری، مسکونی، مرتبط با کشاورزی و... معلوم می‌شود. تهیه نقشه‌های یاد شده برای دستیابی و اجرای نظریه «هماهنگی قسمت‌های مختلف فضاها» (Space Syntax Theory) صورت می‌پذیرد که مبنای اصلی روش‌شناسی چنین مطالعاتی است. هدف از این نظریه تعیین هویت همبستگی‌هایی است که تحت لوای نظم فضایی حاصل می‌شود. با توجه به شباهتی که هماهنگی فضاها با هماهنگی زبانی (Linguistic Syntax) دارد، می‌توان در چنین قیاسی هماهنگی‌ها را همچون قوانین ترکیبی دانست که بر نظم لغات احاطه دارند؛ چنانچه معنا دادن یک جمله به لغاتی وابسته است که در آن استفاده می‌شود (Grahame, 2000: 25). در این قالب کاری نیز شکل فضایی محل سکونت یا سکونتگاه‌ها بر اساس نقشه‌هایی مطالعه می‌شود که بیانگر ارتباط ایدئولوژیکی، اجتماعی و اقتصادی ساکنان آن هستند (Hanson, 1998: 13).

از آنجایی که فضاهای شهری به واسطه دیوارها و شبکه‌های ارتباطی درون‌شهری (خیابان‌های اصلی، فرعی، کوچه‌ها و میدان‌ها) از هم منفک می‌شوند، شماره‌گذاری بافت مورد مطالعه با استفاده از این عناصر، گردآوری علمی اطلاعات فضاها را آسان می‌کند. یادآوری می‌کند که به طور سنتی، دیوارهای درون‌شهری تفکیک‌کننده مناطق و خیابان‌های اصلی، تفکیک‌کننده محلات از یکدیگرند. خیابان‌های فرعی و کوچه‌ها نیز به ترتیب، مجموعه‌های درون محله‌ای و بلوک‌ها را از هم منفک می‌سازند؛ بدین ترتیب، هر بلوک از تعدادی ساختمان شکل می‌یابد و هر ساختمان یک «واحد» به شمار می‌آید (شکل ۳). این تقسیم‌بندی علاوه بر دقت در گردآوری اطلاعات هر بنا، سنجش تمایزات (اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی، مذهبی و...) سازندگان و مالکان بناها و ساکنان محله‌ها و مناطق مختلف شهری را امکان‌پذیر می‌سازد.

آن چنان که گفته شده است، یکی از وظایف اصلی نظریه هماهنگی قسمت‌های مختلف فضاها، ایجاد متغیرهایی است که بر اساس آن، معنای فضاها در زمینه‌های اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی مشخص می‌شود (Dawson, 2002: 471). در نیل بدین مقصود، با توجه به تعاریف گوناگون و نسبی متغیرها در علوم و تحقیقات مختلف و معانی گاه متفاوت آنها در تحقیقات تاریخ معماری و باستان‌شناسی که بر اساس مواردی همچون کیفیت محوطه، شمول، دیدگاه پژوهشگر، اهداف مطالعه، نوع ارتباطات فضایی و... تعیین می‌شود، واژه‌ها و متغیرهایی بر اساس روش مطالعاتی و کیفیت محوطه‌های مورد مطالعه تعریف و شماره‌گذاری می‌شود. واژه‌نامه تهیه شده راهنمایی برای پژوهش است و متغیرهای تعریف شده نیز در زمره متغیرهای مستقل قرار می‌گیرند.^۳

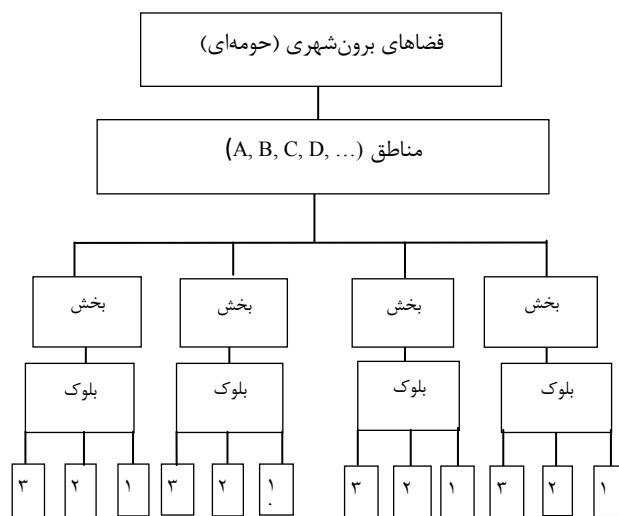
اگرچه در گردآوری اطلاعات فضایی محوطه مورد مطالعه (بافت تاریخی)، استفاده از متغیرهای فراوانی امکان‌پذیر است، پژوهشگر باید متغیرهایی را انتخاب کند که از یک سو، متناسب با اهداف و فرضیات پژوهش

او باشد و از سوی دیگر، با درصد خطای اندک بیشترین اطلاعات مرتبط با ویژگی‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی بافت مورد نظر را فرا روی او قراردهد؛ برای مثال، در بررسی چگونگی فضا و جامعه و ویژگی‌های اجتماعی در بافتی تاریخی، با توجه به اهداف و فرضیات مورد نظر، متغیرهایی نظیر کاربری بنا، جهت اصلی بنا، تعداد ورودی‌های بنا، جهت ورودی اصلی بنا، مصالح اصلی معماری، مساحت واحد، ارتفاع بنا، تعداد طبقات، تعداد اتاق‌ها، تعداد حیاط، وسعت حیاط‌ها، تعداد انبار، تعداد اصطبل، وجود آشپزخانه، تعداد چاه، شواهد تخصص‌پذیری فن، شواهد ذخیره آذوقه، نوع تزئینات بنا و... انتخاب می‌شود.^۴ بدیهی است با توجه به ناممکن بودن سنجش فضاهای نامحسوس بر اساس روش فوق‌الذکر، ویژگی‌های عمومی و کالبدی فضاهای یاد شده به طور مستقل و در ارتباط با یکدیگر و کلیه فضاهای محسوس، با توجه به نقشه‌های متعدد تهیه شده از آنها بررسی می‌شود.



شکل ۳: مدل تفکیک فضاهای درون شهری در مطالعات باستان‌شناسی فضایی

نظر به اینکه بخش عمده‌ای از اطلاعات شهرهای کهن از مناطق حومه‌ای آن قابل دریافت است، تعیین استراتژی بررسی سطحی و گردآوری اطلاعات از این مناطق در اولویت بعدی قرار می‌گیرد؛ بدین منظور، کل حومه شهر به چندین منطقه و بخش‌ها و بلوک‌هایی تفکیک (شکل ۴) و پس از شماره‌گذاری، به شیوه نظام‌مند با استفاده از نمونه‌برداری موضعی و هدفمند پیمایشی مطالعه و مستندسازی می‌شود و اطلاعات آنها در فرم فضاهای برون‌شهری ثبت می‌گردد. بدین ترتیب، تمامی فضاها اعم از پر و خالی و محسوس و نامحسوس، به همراه یافته‌های سطحی در کنار یکدیگر و از دید بالا بررسی می‌شوند. این اطلاعات می‌تواند در تعیین نقشه-هایی موضع‌نگارانه از توزیع مکانی واحدهای صنعتی (کارگاه‌های ذوب فلز، سفال‌گری، کاشی‌کاری، آجرپزی و...)، فضاهای محسوس حومه‌ای (مذهبی، عام‌المنفعه، تشریفاتی، تجاری، نظامی، مرتبط با کشاورزی، مسکونی و...)، شبکه‌های ارتباطی برون‌شهری، سامانه‌های آب‌رسانی، قبرستان‌های ساکنان شهر و... بسیار قابل استفاده باشند.



شکل ۴: مدل تفکیک فضاهای برون‌شهری در مطالعات باستان‌شناسی فضایی

۴-۵. مرحله چهارم: تحلیل داده‌ها

در این مرحله ابتدا اطلاعات ثبت شده از مناطق درون‌شهری و برون‌شهری با استفاده از روش‌های آماری-رایانه‌ای^۵ به جدول‌ها و نمودارهای کمی تبدیل و کمیت آنها در محلات و مناطق درون‌شهری و برون-شهری مقایسه و تحلیل می‌شود. تحلیل اطلاعات اشیاء مکشوفه از بناها و شواهدی که تخصص‌پذیری فن را در بافت نشان می‌دهد، در کنار اطلاعات مرتبط با فضاهای معماری و فضاهای شهری به روشنی می‌توانند تفاوت‌های اجتماعی، معیشتی و اقتصادی ساکنان محله‌های هر بافت تاریخی را روشن سازند. متغیرهایی نظیر «کاربری بناها» می‌توانند به همراه نقشه‌های تهیه شده از توزیع مکانی بناها در تشخیص تفاوت‌های فرهنگی و مذهبی ساکنان محله‌ها استفاده شوند. در نهایت، تمامی اطلاعات به دست آمده از تحلیل‌های کمی و کیفی به همراه اطلاعات به دست آمده از متون تاریخی و مطالعات محیطی، در قلمرو زمانی پژوهش تفسیر می‌شوند و از آنها نتیجه‌گیری می‌شود.

۶. نتیجه

با آنچه آوردیم، روشن شد که باستان‌شناسی فضاها، به عنوان یکی از زیرشاخه‌های باستان‌شناسی نوین، با بهره‌گیری از نظریه‌ها و تکنیک‌های علوم مختلف، افق تازه‌ای فراروی پژوهشگران قرار داده و روش‌های ویژه‌ای را به عرصه مطالعه فضاهای کهن و بافت قدیم شهرها وارد ساخته است. همچنین با تشریح پیشینه و مبانی نظری این رویکرد باستان‌شناسانه و تبیین سطوح آن، روشن شد که دو نظریه «همبستگی فضاها» و «مکان مرکزی» به ترتیب از جایگاه قابل اتکایی در سطوح کلان و شبه‌خرد برخوردارند. از آنجایی که مطالعه فضاهای معماری و بافت‌های کهن شهرها بخش عمده‌ای از فعالیت‌های متخصصان این رشته را به خود اختصاص می‌دهد، در این نوشتار تلاش شد تا به این پرسش پاسخ گفته شود که چگونه می‌توان از این ره‌آورد، فضاهای مذکور را مطالعه و تحلیل کرد. در نتیجه مباحث مذکور روشن شد که درباره فضاها، اعم از محسوس و نامحسوس، فراخور میزان سلامتشان، به عنوان یک کل، در ارتباط با یکدیگر و در مقایسه با سایر

فضاها پژوهش می‌شود. در این مسیر، داده‌های میدانی در کنار شرایط محیطی و تحولات تاریخی حاکم بر شکل‌یابی، توسعه و اضمحلال شهرهای کهن تحلیل و نتایج چنین پژوهش‌هایی در تعیین کارکردها، سازمان اجتماعی، ساختارهای اقتصادی و ویژگی‌های فرهنگی ساکنان و سازندگان فضاهای موضوع پژوهش استفاده می‌شوند.

پی‌نوشت

۱. جامعه‌شناسی شهری در اصطلاح کلی به معنی مطالعه جامعه‌شناختی شهرها، زندگی شهری یا شهرگرایی است؛ مطالعه ویژه‌ای است از تأثیر انسان بر محیط طبیعی و ایجاد محیط‌های مصنوعی که عمده‌ترین آنها شهرها هستند و دربارهٔ برخورد و تماس زندگی شهری در اعمال اجتماعی، روابط اجتماعی، نهادهای اجتماعی و هر نوع ساخت اجتماعی بحث می‌کند که بر پایه اشکال شهری زندگی متکی باشد (نقدی، ۱۳۸۲: ۴).

۲. روان‌شناس سوئسی، کارل گوستاو یونگ (Carl Gustav Jung : 1875- 1961) را می‌توان یکی از نخستین کسانی دانست که با تحلیل اطلاعات خود دربارهٔ ادیان، آئین‌ها و آداب و رسوم، سنت‌ها و افسانه‌های ملل مختلف، «ناخودآگاه جمعی» را به عنوان فصل مشترک رفتارهای انسان‌ها بیان کرد. بارزترین مشخصهٔ مشرب یونگ آن است که وی علاوه بر ضمیر ناخودآگاه شخصی، به وجود ضمیر ناخودآگاه جمعی نیز معتقد است و آن را انباشگاه اکتسابات فرهنگی آنها می‌داند.

۳. در مواردی ممکن است ارتباطات چند جانبه‌ای در میان برخی از متغیرها دیده شود؛ به عنوان نمونه، متغیر «وسعت واحد» با متغیرهایی همچون «وسعت حیاط»، «تعداد حیاط» و «تعداد اتاق» ارتباط مستقیمی داشته است. برای جلوگیری از وقوع خطا در تحلیل متغیرها، کلیت فضاهای معماری و شهری در کنار مطالب منابع تاریخی به عنوان کنترل متغیرها، بررسی می‌شود.

۴. کلیهٔ متغیرها در قالب «فرم بررسی محوطه‌های درون شهری» در ارتباط با تک‌تک واحدها سنجیده و اطلاعات مربوط به هر بنا به دقت در فرم‌های مربوط ثبت می‌شود.

۵. Statistical Pacage of Social Siences (SPSS) یکی از بهترین نرم‌افزارهای مورد استفاده در علوم اجتماعی است که در این زمینه نیز به نحو مؤثری قابلیت استفاده دارد.

۸. منابع

- رابرتسون، یان (۱۳۷۲)، *درآمدی بر جامعه با تأکید بر نظریه‌های کارکردگرایی*، ترجمهٔ حسن بهروان، مشهد، آستان قدس رضوی.
- سلطان‌زاده، حسین (۱۳۶۵)، *مقدمه‌ای بر تاریخ شهر و شهرنشینی در ایران*، تهران، نشر آبی.
- حاجی‌زاده، کریم (۱۳۸۸)، «فضا و جامعه اردبیل در دوران اسلامی از حاکمیت سلجوقیان تا پایان قاجار»، پایان‌نامهٔ دکترای تخصصی، گروه باستان‌شناسی دانشگاه تهران.
- حجت، مهدی (۱۳۷۷)، «فضا»، *رواق*، شماره ۱، ۱۷-۲۷.
- رنفریو، کالین و پل بان (۱۳۹۰)، *مفاهیم بنیادی در باستان‌شناسی*، ترجمهٔ اکبر پورفرج و سمیه عدیلی، تهران، سمیرا.
- رضوانی، علی‌اصغر (۱۳۸۲)، *رابطه شهر و روستا*، تهران، ماکان.
- کبیر، اختر و شیوا حکمتی (۱۳۷۸)، «ادراک فضا»، *دومین کنگرهٔ تاریخ معماری و شهرسازی ارگ بزم کرمان*، به کوشش باقر آیت‌الله‌زاده شیرازی، ۲۷۱-۲۸۴.
- شکوئی، حسین (۱۳۸۴)، *اندیشه‌های نو در فلسفه جغرافیا*، جلد دوم، چاپ دوم، تهران، مؤسسهٔ جغرافیایی و کارتوگرافی گیتاشناسی.

- فاگان، برایان (۱۳۸۲)، *سرآغاز درآمدی بر باستان‌شناسی (اصول، مبانی و روش‌ها)*، ترجمه غلامعلی شاملو، جلد دوم، تهران، سمت.
- کریمیان، حسن و مجید منتظر ظهوری (۱۳۹۳)، «اردشیر خوره از شکل‌یابی تا زوال با استناد به متون تاریخی»، *پژوهش‌های ایران‌شناسی*، تهران، دانشگاه تهران، دوره ۴، شماره ۲، صص ۶۵-۸۵.
- _____ و سارا سقایی (۱۳۹۲)، «مکان‌یابی، تعیین فرم و سازمان فضایی شهر کلار در سده‌های نخستین اسلامی بر اساس شواهد باستان‌شناختی»، *مطالعات باستان‌شناختی*، تهران، دانشگاه تهران، دوره ۵، شماره ۱، صص ۶۹-۸۷.
- _____ و حسین صبری (۱۳۹۱)، «دینور از شکل‌یابی تا اضمحلال: تأملی دیگر در عوامل موثر بر اضمحلال شهرها»، *پژوهش‌های ایران‌شناسی*، سال ۲، شماره ۱: ۱۰۵-۱۲۴.
- _____ و غلامعلی باغبان کوچک (۱۳۹۰)، «ایوان کرخه: سازمان فضایی فرم و عملکرد با استناد به داده‌های باستان‌شناسانه»، *مطالعات باستان‌شناسی*، شماره ۲، ۱۴۹-۱۷۲.
- _____ و ساسان سیدین (۱۳۹۰)، «دارابگرد در انتقال از ساسانیان به دوران اسلامی بر اساس مستندات باستان‌شناختی»، *باغ نظر*، تهران، مؤسسه پژوهشی باغ نظر، شماره ۱۳، ۷۳-۸۸.
- _____ (۱۳۸۹)، «بازیابی شهرهای باستانی با استناد به متون تاریخی، نمونه موردی: دارابگرد»، *باغ نظر*، تهران، مؤسسه پژوهشی باغ نظر، شماره ۱۱، ۶۹-۸۲.
- _____ و محسن جاوری (۱۳۸۹)، «گاهنگاری و تعیین عملکرد محوطه‌های فرهنگی ویگل و هراسکان با اتکاء به داده‌های باستان‌شناسانه»، *مطالعات باستان‌شناسی*، شماره ۲، ۶۲-۸۵.
- _____ و عباسعلی احمدی (۱۳۹۰)، «شهرک‌های اقماری و نقش آنها در توسعه کلان شهرهای باستان، مطالعه موردی: مورچه خورت و قورتان شهرک‌های اقماری اصفهان عصر صفوی»، *مجموعه مقالات منتخب اولین همایش ملی معماری و شهرسازی اسلامی*، تبریز، دانشگاه هنر اسلامی تبریز.
- _____ (۱۳۸۶)، «هویت کالبدی و بصری شهرهای ساسانیان»، *سومین کنگره تاریخ معماری و شهرسازی*، تهران: سازمان میراث فرهنگی کشور، جلد ۵، ۵۳۹-۵۵۶.
- _____ (۱۳۸۴)، «ضرورت بهره‌گیری از تئوری‌های جدید در تحلیل ساختار فضایی بافت‌های کهن»، *مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی*، تهران، دانشگاه تهران، دوره ۵۶، شماره ۱۷۲، ۱۱۱-۱۲۱.
- _____ گلیجانی مقدم، نسرين (۱۳۸۶)، *تاریخ‌شناسی معماری ایران*، تهران، دانشگاه تهران.
- _____ نقدی، اسدالله (۱۳۸۲)، *درآمدی بر جامعه‌شناسی شهری انسان و شهر*، همدان، فن‌آوران.
- _____ نقره‌کار، عبدالحمید و دیگران (۱۳۸۷)، *درآمدی بر هویت اسلامی در معماری و شهرسازی*، تهران، دفتر معماری و طراحی شهری وزارت مسکن و شهرسازی.
- _____ نقی‌زاده، محمدنقی (۱۳۸۵)، *معماری و شهرسازی اسلامی مبانی نظری*، اصفهان، راهیان.
- Allisson, Penelope M., 1999. Introduction, *The archaeology of household activities: dwelling in the past*, Penelope M. Allisson, (ed.), London, Routledge, pp. 1-19.
- Brooks R. L., 1982. Events in the archaeological context and archaeological explanation, *Current Anthropology*, 23: 67-75.
- Butzer, K.W., 1980. Context in archaeology: an alternative perspective, *Field Archaeology*, 7: 417-422.
- Clarke, D., 1977. Spatial information in archaeology, in: Clarke, D., (ed.), *Spatial archaeology*, New York, Academic Press, pp. 1- 28.
- Dawson, Peter, C., 2002. Space syntax analysis of central inuit snow houses, *Anthropological Archaeology*, 21: 464-480.
- Earle, T.K and Preucel, R.W., 1987. Processual archaeology and the radical critique, *Current Anthropology*, 28: 501-538.
- Grahame, M., 2000. *Reeding space: social in teraction and identity in the houses of Roman Pompeii*, London, BAR International Series 88.

- Gross, R. S., Marshall, F., 2004. Reconstruction of spatial organization in abandoned Maasai settlements: implications for site structure in the pastoral Neolithic of east Africa, *Archaeological Science*, 31: 1395- 1411.
- Haggett, p., 1965. *Locational analysis in human geography*, London, Arnold.
- Hanson, I., 1988. *Decoding houses and homes*, Cambridge, Cambridge university press
- Hillier, B. and Hanson, J. 1984. *Social logic of space*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Hodder, I., 1974. *Some applications of spatial archaeology*, Ph.D. Thesis, University of Cambridge.
- Insoll, T., 2001. *Archaeology and world religion*, London, Routledge.
- Karimian H, 2010. Cities and social order in Sasanian Iran – the archaeological potential, *Antiquity*, 324: 453-466.
- , & S. Sayedain, 2011. The Iranian cities after collapse of Sasanian Kingdom, case study: Darabgrd, *The International Journal of Humanities* 18 (2): 51-62.
- , & Ehsan Ahmadinya, 2012. Izadkhast: security and continuity, ۴th International Congress of the Society of South Asian Archaeology, University of o Sistan & Baluchestan (Abstract).
- , 2013. Form and functionality of ancient city of Rey in its transition from Sasanian to Early-Islamic era, *Proceedings of The First International Conference of Islamic Archaeology in the East*, Qairo, Pp. 8-11.
- Kuijt, Ian, 2000. People and space in agricultural villages: exploring daily Lives, community size and architecture in the late per- pottery neolithic, *Anthropological Archaeology*, 19, pp. 75-102.
- Leach, E., 1987. *Does space syntax really constitute the social? by social organization and settlement (part2)*, in: Green, D., Haselgrove, C., and Sprig, M. (eds.), Oxford, BAR , pp. 343-385.
- Lloyd, C.D., Atkinson, P. M., 2004. Archaeology and geostatistics, *Archaeological science*, 31: 151- 165
- Nast, Heidi, j., 1996. *Islam, gender and slavery in west of the Kano Palace, Northern Nigeria*, Annals of the Association of American Geographers, pp. 44- 77
- Parker Pearson M. and Richards, C., 1999. Ordering the world: perceptions of architecture, space and time, in: M.Parker- Pearson and C. Richards (eds.), *architecture and order: approaches to social space*, London, Routledge, pp. 1- 37.
- Peponis, J., Ross, C., Rashid, M., 1977. The structure of urban space, movement and co- presence: the case for Atlanta, *Geoforum*, 28: 314- 358.
- Pugh, Timothy, W., 2003. A cluster and spatial analysis of ceremonial architecture at late postclassic Mayapan, *Archaeological Science*, 30: 941- 953.
- Raper, R. A., 1977. The analysis of the urban structure of Pompeii, a sociological examination of land use semi-microi, in: David Clarke (ed.), *spatial archaeology*, New York, Academic Press, pp. 189-219.
- Singleton, A. T. 2001. Slavery and spatial dialectics on Cuban coffee plantations, *World Archaeology*, 33: 98-119.
- Sommer, R., 1969. *Personal space*, Newjersey, Englewood Cliffs.
- Turner, A., 2001. Depthmap: program to perform visibility graph analysis, *proceedings of the 3rd international symposium on space syntax*, Georgia Institute of Technology, GA, pp. 189-195.
- Whitelaw, T. M., 1999. Order without architecture functional, social and symbolic dimension in Hunter Gatherer settlement organization, in: M. Parker Pearson and C. Richards (eds.), *architecture and order: approach to social space*, London, Routledge, pp. 217-243.