

سیر دگرگونی فضای بسته، فضای سرپوشیده و فضای باز در خانه‌های تاریخی گرگان از دوره قاجاریه تا پهلوی اول

رضا پاسیان خمی* حسن رجبعلی** محمد فرخزاد***

چکیده

معماری و شهرسازی ایران و به تبع آن معماری خانه در دو دوره قاجاریه و پهلوی اول دچار دگرگونی‌های زیادی شده است. بی‌شک معماری مسکونی هر دوره‌ای با تغییرات نیازها و خواسته‌های ساکنین تغییر می‌کند و این تغییرات به طور ویژه‌ای بر ابعاد و روابط فضایی خانه تأثیر می‌گذارد. همانند سایر نقاط ایران، معماری شهر گرگان نیز پذیرای تحولات گوناگونی بوده که ساختار خانه‌های تاریخی در دو دوره را متمایز کرده است. این تحولات، در عرصه کالبدی، منجر به تغییر در فضای بسته (توده)، فضاهای سرپوشیده (ایوان) و فضای باز (حیاط) خانه‌ها شده است. پژوهش حاضر با هدف بررسی روند تغییرات عرصه و اعیان خانه‌های بومی گرگان از دوره قاجاریه به پهلوی اول صورت گرفته است؛ بنابراین پرسش‌های اصلی پژوهش این گونه تدوین شده‌اند: ۱- روند تغییرات نسبت‌های عرصه و اعیان در بین خانه‌های تاریخی گرگان از دوره قاجاری تا پهلوی اول چگونه بوده است؟ ۲- چیدمان ارتباطی - فضایی مسکن از قاجاریه به پهلوی اول چه تغییری کرده است؟ بدین ترتیب با بهره‌گیری از روش تحقیق توصیفی تحلیلی، از آزمون مقایسه میانگین‌ها در نرم‌افزار spss استفاده شده تا با تعیین خطای ۵٪ معناداری تغییرات میانگین ابعاد فضایی داده‌ها ثابت شده و پس از آن روند تغییرات فضایی (فضای باز، سرپوشیده و بسته) از طریق توابع، تحلیل گردند که نتایج به صورت نمودار تشریح شده‌اند. برای این منظور خانه‌های ارزشمند و تاریخی گرگان با شرط این که از لحاظ کالبدی و برداشت میدانی قابل بررسی باشند، به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. تعداد ۱۰ خانه در گروه خانه‌های قاجاری و ۸ خانه از دوره پهلوی اول انتخاب و ابعاد فضایی عرصه و اعیان آنها مورد آزمون قرار گرفت. نتایج تحقیق، نه تنها معناداری روند تحولات ابعاد فضایی عرصه و اعیان خانه‌ها را طی دو دوره ثابت می‌کند، بلکه تابعی ریاضی را نشان می‌دهد که می‌تواند روند تغییرات فضایی مسکن را از دوره قاجاریه به پهلوی اول تبیین کند.

کلیدواژه‌ها: خانه، قاجاریه، پهلوی اول، فضای باز، بسته و سرپوشیده، گرگان

* دانشجوی دوره دکترای شهرسازی اسلامی، گروه معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، گرگان، ایران. (نویسنده مسئول)

rezapasian@gmail.com

hasan.rajabali@gmail.com

m.farrokhzad@gu.ac.ir

** کارشناس ارشد مطالعات معماری، دانشگاه هنر اصفهان.

*** دکترای معماری، استادیار دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه گلستان، گلستان، گرگان.

مقدمه

خانه‌های باقی‌مانده از معماری تاریخی شهر گرگان، مربوط به دوره قاجاریه و پهلوی اول است که میراث ارزشمند کالبدی بافت گرگان به شمار می‌رود. کنکاشی در روابط و ابعاد فضایی این خانه‌ها، می‌تواند علاوه بر این که حاوی نکات مهمی از مستند نگاری معماری بومی باشد، منجر به تحلیل عملکردی- فضایی الگوی سکونتی شود که بیانگر نیازها، خواسته‌ها و شرایط زندگی ساکنین آن دوره‌ها بوده و روند تغییرات اجتماعی و سبک زندگی را نشان دهد. اهمیت و ضرورت چنین پژوهش‌هایی در بازشناسی و تحلیل الگوهای تحلیلی- عملکردی فضای سکونتی به شیوه‌ای علمی و کمی است که مسائل کیفی و تفسیری سکونتی را که ناشی از روند تغییرات برون‌ی و تحولات اجتماعی جامعه است، بیان کند. این پژوهش با هدف شناسایی فرآیند تحولات صورت گرفته در روند تغییر الگوی مسکن بومی گرگان از دوره قاجاریه به پهلوی اول، ابعاد فضایی عرصه و اعیان خانه‌ها را مورد هدف قرار داده است. سؤالات اصلی این پژوهش بدین صورت تنظیم شده‌اند: روند تغییرات نسبت‌های عرصه (فضای باز و سرپوشیده) و اعیان (فضای بسته) در بین خانه‌های تاریخی گرگان از دوره قاجاریه به پهلوی اول چگونه بوده است؟ چیدمان ارتباط فضاها در مسکن از قاجاریه به پهلوی اول چه تغییری کرده است؟ برای پاسخ به این سؤال‌ها، خانه‌هایی از دو دوره زمانی در بافت تاریخی شهر گرگان به عنوان نمونه پژوهش انتخاب گردید و با برداشت میدانی، ابعاد و اندازه‌های آنها مورد بررسی و آزمون واقع شد و روند تغییرات فضاهای آنها از دوره قاجاریه به پهلوی اول به لحاظ معناداری از طریق روش‌های آماری مورد تحلیل و ارزیابی قرار گرفت.

روش پژوهش

این پژوهش بر اساس طرح‌واره^۱ تحقیق اثبات‌گرایی بر رویکرد تحقیق کمی استوار است که در گردآوری داده‌ها از روش کتابخانه‌ای و میدانی بهره می‌برد. همچنین اطلاعات سازمانی نیز اساس مقایسه نمونه‌های پژوهش قرار گرفته‌اند. یافته‌های پژوهش بر مبنای روش تحلیلی-توصیفی و همچنین استدلال منطقی تحلیل شده‌اند تا سنجش داده‌ها از نظر کیفی نیز صورت گرفته باشد. برای تحلیل داده‌ها، ۱۸ خانه (۱۰ خانه مربوط به دوره قاجاریه و ۸ خانه مربوط به دوره پهلوی اول) به عنوان نمونه‌های پژوهش انتخاب گردیده‌اند. روش آماری منتخب، روش مقایسه میانگین‌هاست که برای بررسی تفاوت میان گروه‌ها و معنی‌دار بودن تفاوت میانگین‌ها به کار می‌رود. عمده‌ترین روش استفاده در مقایسه میانگین‌ها، آزمون

T است و چون دو گروه در نظر گرفته شده نمونه‌ها در این پژوهش مستقل هستند، از آزمون T مستقل^۲ استفاده شده است. پیش‌فرض‌های این آزمون، توزیع نرمال داده‌ها، واریانس تقریباً برابر نمونه‌ها و سطح سنجش فاصله‌ای و نسبی داده‌هاست. عدد بزرگ‌تر از ۰/۰۵ در آزمون لون^۳، همگنی واریانس‌ها را ثابت می‌کند و همچنین ($Pvalue < 0/05$) بیانگر معناداری تفاوت، بین میانگین‌های دو گروه است. در پژوهش‌هایی که بر داده‌های کمی استوار است، موقعیت‌هایی به وجود می‌آیند که پیامدهای اصلی مطالعه در قالب متغیرهای کمی اندازه‌گیری می‌شوند و تحلیل ثانویه بر حسب این داده‌های کمی، استدلال‌های عقلی و منطقی و تفسیری خواهد بود؛ بنابراین در این پژوهش برای تبیین روند تغییرات فضاهای باز، بسته و سرپوشیده میان دو گروه مستقل خانه‌ها (بر حسب قرار گرفتن هر خانه در دوره پهلوی اول یا قاجاری)، ابتدا باید معناداری تفاوت بین میانگین فضاهای مذکور در دو گروه ثابت شود. پس از این که تفاوت بین میانگین دو گروه ثابت گردید می‌توان توابع روند تغییرات را نیز تحلیل کرد. برای فهم بهتر روند تغییرات و چگونگی تغییرات ابعاد فضایی در دو دوره تاریخی، تغییرات در چیدمان فضایی- عملکردی خانه‌ها نیز بررسی می‌گردد. بر این اساس داده‌ها در نرم‌افزار EXCEL ۲۰۱۳ SPSS آزمون شده و نمودارها با نرم‌افزار EXCEL ۲۰۱۳ ترسیم یافته‌اند.

پیشینه پژوهش

ریشه تحقیق‌های تحلیل عملکردی- فضایی مسکن تاریخی را باید در مطالعات مربوط به مسکن بومی (تاریخی) جستجو کرد. بیشتر این پژوهش‌ها در قالب گونه شناسی صورت گرفته‌اند. گونه شناسی در واقع طبقه‌بندی آثار بر حسب ویژگی‌های مشخص و تعیین گونه‌های مختلف است که در گونه شناسی‌های مسکن، روابط و ابعاد فضایی عملکردی و اجتماعی مهم‌ترین عامل شکل‌گیری گونه‌های مختلف بوده‌اند. معماریان (۱۳۸۷) در کتاب‌هایی با «عنوان آشنایی با معماری مسکونی ایرانی: گونه شناسی درون‌گرا» و «آشنایی با معماری مسکونی ایرانی: گونه شناسی برون‌گرا» که در زمینه شناخت معماری بومی ایران نگارش یافته است، تیپولوژی مسکونی انواع خانه در سراسر ایران را بر حسب ویژگی‌های مختلفی از جمله شکل‌گیری و ارتباط فضایی مشخص کرده است. حائری مازندرانی (۱۳۸۸) در کتابی با عنوان خانه، فرهنگ، طبیعت که در باب بررسی خصوصیات معماری و فرهنگی خانه‌های تاریخی ایران و تطبیق آن با معماری معاصر در ۵۰ سال گذشته ایران نگاشته شده است، انواع سازماندهی فضا در

معاصر این اقلیم سبب ارتقای سطح آسایش حرارتی می‌داند. رویکرد سوم ادبیات این پژوهش به تحقیقات مربوط به مسکن بومی گرگان است که نسبت به دورویکرد قبلی گستره کمتری دارد. در این زمینه سلطان‌زاده و قاسمی‌نیا (۱۳۹۰) در مقاله‌ای با عنوان *گونه‌شناسی ساختار کالبدی-کارکردی معماری مسکونی استان گلستان* به گونه‌شناسی مسکن بومی در سه حوزه دشت، کوهپایه و کوهستان در استان گلستان پرداخته‌اند. نگارندگان بیان می‌کنند که معماری بومی استان گلستان به دلیل شرایط متنوع محیطی گونه‌های مختلفی را شامل می‌گردد. نتایج این پژوهش، نشان می‌دهد که به سبب برخی از پدیده‌ها مانند ویژگی‌های اقلیمی محلی، محیط فرهنگی-اجتماعی و خصوصیات جمعیتی سکونتگاه‌ها، سه گونه واحد واقع در نواحی دشت، نواحی کوهپایه‌ای و نواحی کوهستانی وجود دارد که خانه‌های گرگان در گونه واحدهای کوهپایه‌ای قرار می‌گیرد. قلیچ‌خانی و همکاران (۱۳۹۱) در مقاله‌ای با عنوان *تحلیل تحولات کالبدی خانه‌های گرگان در دوران قاجار*، ضمن این که خانه‌های دوران قاجار را به لحاظ کمی و کیفی مهم‌ترین دوره خانه‌های تاریخی ایران به حساب می‌آورند، به تحلیل تحولات کالبدی خانه‌های گرگان در این دوره با توجه به زمینه‌های فن ساختمان، کیفیت معماری و تأثیرپذیری تغییرات معماری خانه‌ها از تحولات بیرونی پرداخته‌اند. یافته‌های پژوهش نشان داده است که برون‌گرایی و افزایش ارتباط با محیط در خانه‌های قاجاری گرگان رخ داده و این تحولات با سبک زندگی، فضای اجتماعی و همچنین سلايق روزگار پیوستگی داشته است. به رغم پژوهش‌های مذکور، همچنان پژوهش‌های تاریخی در باب مسکن بومی (به ویژه در گرگان) بیشتر معطوف به بررسی شکلی و گونه‌شناسی مسکن و جنبه‌های مرمتی خانه‌های تاریخی است و پژوهشگران کمتر به جنبه‌های تحلیلی و کمی تحولات عرصه‌ها و فضاها و اجزاء معماری خانه‌های تاریخی پرداخته‌اند.

روابط عملکردی - فضایی در خانه‌های تاریخی

در معماری کهن ایران، معماری خانه بر پایه اصول و الگوهای ویژه طرح ساخته می‌شده است. معماران این اصول را چه در خانه‌های توانگران یا اعیانی و اشرافی و چه در خانه مردم عادی همواره دنبال می‌کردند (معماران، ۱۳۸۷: ۱۴۷). این اصول و الگوهای ویژه تا حد زیادی تابع تعریف فضا در معماری ایران بوده است. تعریف فضا در معماری ایران بر اساس میزان پوشیدگی (تحدید شدن) صورت گرفته است. میزان پوشیدگی یا محصوریت، به چگونگی وجود سقف،

مقیاس خرد و کلان را بررسی کرده است. خاکپور (۱۳۸۹) در پژوهشی تحت عنوان *«گونه‌شناسی خانه‌های تاریخی شهر رشت»* با بررسی عناصر و اجزاء کالبدی خانه‌های رشت، چهار گونه خانه تاریخی معرفی می‌کند. نوع دسته‌بندی گونه‌ها بر اساس جهت کشیدگی، نوع کارکرد فضای باز و فضای بسته خانه و ترکیب شکل بوده است. همچنین معماریان و قاسمی‌سیجانی (۱۳۸۹) در *«گونه‌شناسی خانه دوره قاجار اصفهان»*، با استفاده از روش ترکیبی به گونه‌شناسی خانه‌های قاجار که بیشترین سهم را در خانه‌های تاریخی این شهر دارند پرداخته‌اند. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داده است که خانه‌های اصفهان با استفاده از مشخصه‌های اقلیم نیمه گرم و خشک، عمدتاً درون‌گرا ساخته شده‌اند و آن‌ها را بر اساس ویژگی‌های فضای معماری، سازه و تزیینات، می‌توان به سه گونه دوره اول، دوم و سوم قاجاریه تقسیم کرد.

رویکرد دیگری به مطالعات مسکن بومی تاریخی، نگاه جزئی‌تر و موشکافانه‌تری به ابعاد و تناسبات فضایی دارد. چنین پژوهش‌هایی با هدف شناخت روابط عملکردی و فضایی در یک الگوی خانه صورت گرفته‌اند. سلطان‌زاده (۱۳۹۰) در پژوهشی با عنوان *نقش جغرافیا در شکل‌گیری انواع حیاط در خانه‌های سنتی ایران*، با بررسی آثار به جای مانده از خانه‌های کهن تاریخی در نقاط مختلف ایران و با توجه به شرایط آب و هوایی، نقش حیاط در خانه‌ها را تبیین می‌کند. نتایج این پژوهش، نشان می‌دهد که چگونگی شکل‌گیری فضای باز یا حیاط در خانه‌های سنتی ایران تحت تأثیر پدیده‌های جغرافیایی بوده است. زارع و همکاران (۱۳۹۱) در پژوهشی با عنوان *«رابطه طبیعت و حیاط مرکزی (با نگاه به معماری مسکن ایرانی-کاشان)»*، خانه‌های حیاط مرکزی کاشان را مورد مطالعه قرار داده و نسبت‌های سطوح اشغال و عناصر مختلفی چون آب‌نما، فضای سبز و حیاط خانه را نسبت به هم سنجیده‌اند و الگویی برای شکل‌گیری حیاط در خانه‌های جدید پیشنهاد داده‌اند. کمالی‌پور (۱۳۹۱) در مقاله‌ای با عنوان *«ترکیب شکلی و پیکره‌بندی فضایی در مسکن بومی: مقایسه تطبیقی عرصه بندی فضای مهمان در خانه‌های سنتی کرمان»* به طبقه‌بندی شکلی مسکن بومی در نمونه کرمان پرداخته و نیز چگونگی پیکره‌بندی فضایی در ارتباط با عرصه بندی فضای مهمان‌نشین در خانه‌های سنتی کرمان را بررسی کرده است. نیکقدم (۱۳۹۲) در مقاله‌ای با عنوان *«الگوی فضاهای نیمه‌باز خانه‌های بومی دزفول، بوشهر و بندرلنگه در ارتباط با مؤلفه‌های اقلیم محلی»*، فضاهای باز و نیمه‌باز را از عوامل مؤثر در شکل دادن به الگوهای اقلیمی خانه‌های بومی دانسته و به کارگیری این الگوها را در طراحی مسکن

کف و دیوارها مربوط می‌شود. بر این اساس، در تمامی بناها و شهرهای ایرانی پیش از اسلام و عصر اسلامی، سه گونه فضا در اشکال و ابعاد مختلف مورد استفاده قرار می‌گرفت. در یک دید کلی، این سه نوع فضا شامل فضاهای باز، نیمه‌باز (سرپوشیده) و فضاهای بسته است که همواره با هم شکل می‌گرفتند و به صورت توأمان نزد اقوام ایران مطرح بودند. الگوی نوعی اتاق، ایوان، حیاط به ترتیب مصادیق فضاهای بسته، نیمه‌باز و باز هستند. (رحمانی و همکاران، ۱۳۹۰: ۶۳). در معماری ایران، فضاهای باز و بسته آن‌چنان در هم تنیده و به هم پیوسته‌اند که هر کدام شکل دیگری را تعیین می‌کنند و به جرئت می‌توان گفت غنای معماری سنتی مرهون فهم درست و تلفیق مناسب این دو فضا است. (احمدی، ۱۳۸۸). هر جزء فضا امکان ترکیب با یک یا چند جزء فضای دیگر را برای تبدیل شدن به یک فضای توانا تر را داراست. فضاهای بسته، سرپوشیده و باز در کنار هم و در ترکیب با هم بسط فضایی یکدیگر محسوب می‌شوند (حائری مازندرانی، ۱۳۸۸: ۱۴۲). ترکیب سه گروه فضاهای باز، بسته و سرپوشیده به نحوی است که یکدیگر را تعریف می‌کنند. فضاهای باز فضاهای بسته را و بالعکس. در این میان، فضاهای سرپوشیده فضاهای گذار را در حد فاصل فضاهای باز و بسته به عهده می‌گیرند. به طور متداول در اکثر نقاط اقلیمی مرسوم بوده است که فضاهای بسته به طور غیرمستقیم و عمدتاً از طریق فضاهای سرپوشیده با حیاط مرتبط باشند. این سه گونه فضایی در ادامه به طور مفصل تشریح می‌گردند:

فضای باز

اصطلاح فضای باز احتمالاً برای نخستین بار در سال ۱۸۳۳ میلادی در انگلستان مورد استفاده بوده است. نخستین تعاریف از فضای باز در قرن بیستم حاصل نوعی پنداشت تهی از فضاست و با هر آنچه از باقی‌مانده احجام پر قابل تصور است. (Simoforidi, 1993:323). تعاریف متعدد بعدی، بیشتر بر فضاهای باز شهری (که خود فضای محصور میان جداره‌های شهری است) تأکید داشته و بر مؤلفه‌های آن تمرکز می‌کرده است. دو عامل اصلی چنین تعاریفی بر نیازهای فیزیکی و روان‌شناختی انسان‌ها استوار بوده است که این چنین می‌توان میزان عمومی یا خصوصی بودن فضای باز را مشخص ساخت (مظفر و همکاران، ۱۳۹۲: ۹۵). در این تقسیم‌بندی، فضای باز مسکونی، فضایی خصوصی یا نیمه‌خصوصی قلمداد می‌شود و فضاهای شهری، فضایی عمومی یا نیمه عمومی. همچنین، به لحاظ فیزیکی، فضای باز به فضایی گفته می‌شود که فاقد پوشش سقف است و جداره‌ها نیز در صورت وجود از تمامی

جهات این فضاها را مسدود نمی‌نماید.

در تعریفی دیگر فضای باز، فضای میان ساختمان‌ها، قسمت‌های خالی، تهی و فضاهای منفی دانسته شده است که در فرایند معماری و شهرسازی در کنار فضاهای بسته، مثبت و پر پدیدار می‌گردند. البته مطلب مذکور به این معنی نیست که فضای باز فضای کم‌ارزشی در مقابل فضای بسته است. در واقع در معماری سنتی و خانه‌های سنتی، فضای باز عنصر اصلی شکل‌دهنده و تعریف‌کننده و عامل هویت‌بخش به فضاهای بسته بوده و همواره به آن جهت می‌بخشیده است. (فضای باز نقش مثبت ایجاد می‌کرده است) (فرخ‌زاد و همکاران، ۱۳۹۲: ۸۲). بر حسب این اهمیت، فضای باز در معماری سنتی خانه ایرانی به شکل‌های مختلفی همچون، باغ، حیاط نارنجستان، گودال باغچه، سرابستان، پستو، مهتابی یا بهار خواب درآمده است (سلطان‌زاده، ۱۳۹۰: ۸۲). تعامل معماری و طبیعت، ایجاد وحدت کل و جزء، تناسبات، خلق معماری پایدار و ایجاد حس مکان از دیگر نقش‌های فضای باز به ویژه به شکل حیاط در خانه‌های سنتی است. متأسفانه امروزه با گذشت زمان و به دلایل مختلف، اهمیت نقش فضای باز و توجه به خلق فضاهای باز پویا و هماهنگ با زندگی ساکنین به فراموشی سپرده شده و نقش فضای باز به اماکنی چون پارکینگ، انبار یا مسیر تردد کاهش پیدا کرده است (فرخ‌زاد و همکاران، ۱۳۹۲: ۸۱) و همچنین نقش طبیعت که در فضای باز حیاط شکل می‌گرفته است به سهم ناچیزی تقلیل پیدا کرده است (خاک زند و بقالیان، ۱۳۹۴: ۲۰).

فضای بسته

منظور از فضای بسته چیزی نیست به جز همان احجام و ساختمان‌هایی که موضوع اصلی معماری هستند و عناصر تشکیل‌دهنده آن عبارت‌اند از: سقف، کف و جداره‌ها. بخش مهم و اصلی فضاهای بسته خانه را اتاق‌ها تشکیل می‌دهند. در معماری سنتی ایران فضای بسته بیشتر در جوابگویی به نیازهای کاربردی قابل لمس عرضه می‌گردد. نظم دادن به فضای داخلی از فاکتورهای زیاد و متفاوت تبعیت می‌کند. پیروی از سلسله‌مراتب و روابط موجود بین فرد و گروه و مسائل زیست‌محیطی از قبیل نور، تهویه، شرایط کالبدی شهر و بسیاری از موارد دیگر در خلق ترکیب حجم یک فضای بسته دخالت دارد.

فضای سرپوشیده (نیمه‌باز/نیمه بسته)

حضور فضای باز در مسکن، عرصه دیگری را طلب می‌کند تا رابطه بین فضای باز و بسته را بهبود بخشد. بدین‌سان

مسکونی را نمایش می‌دهند. خانه‌های قاجاریه گرگان، به لحاظ ویژگی‌های معماری برخوردار از نوعی درون‌گرایی و برون‌گرایی هم‌زمان هستند. ارتباط زیاد فضاهای بسته با فضاهای سرپوشیده و باز از طریق بازشوهای متعدد، میل به ارتباط فضایی با معابر اطراف خانه از طریق بازشوها و بعضاً ایوان‌هاست. ایوان‌ها همچون فضای بسته محل فعالیت زندگی، همچون غذا خوردن و استراحت و پذیرایی کردن است. کمرنگ بودن کلی عنصر هندسه در نگاهی کلان به معماری از ویژگی‌های کالبدی خانه‌های این دوره است. (قلیچ‌خانی و همکاران، ۱۳۹۱: ۵۳).

ویژگی مهم و بارز دیگر خانه‌های قاجاری گرگان حیاط‌های داخلی یا مرکزی است. عموماً (نه همیشه) توده ساختمانی (فضای بسته) در بخش شمالی در دوطبقه با کشیدگی شرقی-غربی قرار دارد. سایر جبهه‌های حیاط معمولاً یک طبقه هستند و اغلب در ضلع جنوبی حیاط مرکزی، توده ساختمانی قرار ندارد تا مانع دریافت آفتاب نشود. حیاط خانه به عنوان فضای باز به صورت چندگانه و با هندسه‌های نامنظم و شکسته شکل می‌گرفت. این حیاط‌ها معمولاً با درختان مرکبات سرسبز شده است و محل ارتباط با طبیعت در خانه‌های قاجاری برای ساکنین بوده است (تصویر ۱).

الگوی فضایی خانه‌های گرگان در دوره پهلوی اول

تا پیش از دوره پهلوی، رشد و توسعه معماری ایران هماهنگ با رشد و تکامل فرهنگی و اجتماعی بوده و نیازها متناسب با داشته‌ها، پاسخ داده می‌شد؛ اما دگرگونی‌های گسترده در ساختار اجتماعی، اداری، اقتصادی و فرهنگی با شروع سلطنت رضاخان صورت گرفت (کیانی، ۱۳۸۳: ۱۲۶). در کنار این موضوع، مصالح و سازه‌های جدید ساختمانی پدید آمده بود که حاصل تکنولوژی و علوم جدید بود. معماران که عموماً دانش معماری خود را از خارج کشور کسب کرده بودند،



تصویر ۱. خانه باقری، دوره قاجاریه (نگارندگان، ۱۳۹۲)

فضای نیمه‌باز نیز به عنوان یکی از عناصر اصلی مسکن سنتی ایرانی مطرح شدند. ایوان، طارمی، سرداب و حوضخانه برخی از شکل‌های فضای نیمه‌باز در خانه ایرانی است (فرخزاد و همکاران، ۱۳۹۲: ۸۷).

فضای نیمه‌باز یکی از انواع فضاهای معماری است که به وسیله میزان مشخصی از حصارهای مادی تعریف می‌شود. میزان این حصارها توسط مفهوم فضای نیمه‌باز تعیین می‌گردد. فضای نیمه‌باز، هم فضای استقرار است و هم می‌تواند مفصل بین فضای باز و بسته باشد و آنها را از یکدیگر متمایز کند. این فضا عرصه‌ای برای زندگی نیمه جمعی یا نیمه خصوصی به شمار می‌آید و در مقیاس‌های مختلف متجلی می‌شود. از تعاریف فوق متوجه می‌شویم فضای نیمه‌باز صرفاً بر پایه تعاریف فیزیکی (محصوریت) شناخته نمی‌شود و مفاهیم اجتماعی چون عمومی یا خصوصی بودن یا خلوتی و نیم خلوتی را نیز شامل می‌گردد (که البته این تعاریف خود تابع فرهنگ است)؛ بنابراین نیمه‌باز بودن علاوه بر این که به محصور بودن فضا وابسته است، به خصوصیات عناصر احاطه‌کننده آن مانند شفافیت و کدوری نیز بستگی دارد. همچنین فضای نیمه‌باز به لحاظ اجتماعی ترکیب خلوت و تعامل است و حد فاصل فضای خصوصی و عمومی؛ بنابراین نیمه‌باز بودن یک مفهوم کمی نبوده؛ بلکه مفهومی کیفی است. تعریفی کامل از این فضا را می‌توان یک کل متشکل از مفاهیم هم باز و هم بسته، بینابینی، وحدت اضداد (بازی و بستگی)، انتقال، احساس نیمه محصوریت، نیم خلوتی، نیمه عمومی و جو نیمه سازگار با نیازهای روانی فرهنگی و اجتماعی دانست (زرکش، ۱۳۹۰: ۹۹-۹۳).

الگوی فضایی خانه‌های قاجاری گرگان

به طور کلی معماری دوره قاجاریه را معلول افزایش حجم ساخت مسکن معماری خانه‌سازی و معماری خانه‌های مسکونی می‌دانند (زمرشیدی، ۱۳۹۰: ۲). خانه‌های قاجاری، با ترکیبی از اصول معماری سنتی و برخی تقلیدهای غربی شکل گرفته است که بیشتر این تغییرات در ابتدا در زمینه تزیینات و سپس در ساختار کالبدی و فضایی بوده است. به لحاظ کمی، تعداد خانه‌های تاریخی ارزشمند و باقی‌مانده در شهر گرگان بسیار کمتر از شهری مانند اصفهان است. در این باره باید متذکر شد که در ۱۷ فروردین سال ۱۳۲۳ هجری شمسی، شهر گرفتار زلزله شد و اغلب بناهای آن آسیب دید. وقوع حوادثی از این دست به همراه اقلیم پرباران و مرطوب منطقه و همچنین نوع تعامل مردم شهر با بناهای تاریخی را می‌توان علل کم بودن تعداد خانه‌های تاریخی گرگان برشمرد؛ ولی همین دسته کوچک از خانه‌ها به لحاظ کیفی، نوعی قابل تأمل از معماری

الگوهای فضایی جدیدتری را عرضه کردند که چون مجهز به آب لوله‌کشی، برق، تلفن و... بود، به شدت مورد استقبال قرار گرفت. راحتی خانه‌های کوچک در مقابل مشکلات خانه‌های قدیمی، نزدیکی حمام و دستشویی و توالت به اتاق‌ها، پیدایش اشیاء جایگزین فضاها مانند یخچال و فریزر و... در زمانی بسیار کوتاه گذار خانه و سکونت را به بدیل‌های دیگری تبدیل ساخت (حائری‌مازندرانی، ۱۳۸۷: ۵۴). در این دوره، فضای معماری با اهمیت یافتن راهروها و پله‌ها در پلان به شکل خطی درآمده و معماری حیاط مرکزی نقش کم‌رنگ پیدا کرد (کیانی، ۱۳۸۳: ۲۳۶).

در شهر گرگان نیز هم‌زمان با خیابان‌کشی‌های صلیبی در شهر (در سال‌های ۱۳۱۱ تا ۱۳۱۸) بسیاری از خانه‌های محلات تخریب شد و عملکردهای جدید با ساختمان‌هایی نو، رو به خیابان‌های جدید گذارند و این‌گونه، سازمان فضایی شهر متحول گردید (موسوی سروینه باغی و همکاران، ۱۳۹۴: ۷۱). این تحولات در ساختار خانه‌ها نیز رسوخ کرده و به تبعیت از تحولات عمده در معماری و شهرسازی ایران، خانه‌های پهلوی گرگان نیز ساختار برون‌گرا پیدا کرده و با پنجره‌ها و دیوارهای کم ارتفاع در مقابل معابر عرض شهری قرار گرفتند. تغییر زندگی چند خانواری به تک خانواری، منجر به احداث خانه‌های کوچک‌تر گردید و با استفاده از وسایل گرمایشی جدید، استفاده از جرزهای وسیع برابر با ظرفیت حرارتی بالا کاهش پیدا کرد و ضخامت جرزها کمتر شد. در خانه‌های پهلوی گرگان، سازماندهی کلی پلان‌ها به صورت خطی با یک‌حال در مرکز خانه و دو یا چهار اتاق در اطراف آن است که رو به‌حال مرکزی باز می‌شوند. پله ارتباطی به طبقه فوقانی نیز معمولاً در همین‌حال مرکزی قرار دارد. فضاهای نیمه‌باز و ایوان‌ها عملکرد خود در نقش یک فضای زیستی را از دست می‌دهند و به عنوان یک بالکن یا تراس تنزل نقش پیدا می‌کنند. حیاط‌ها در این دوره نسبت به گذشته متقارن‌تر هستند؛ نظم بیشتری یافته‌اند و در مقابل حجم اصلی خانه با کشیدگی شرقی-غربی سازماندهی می‌شوند و این تقارن در خانه‌ها نیز دیده می‌شود. همچنین، در این خانه‌ها شاهد عوامل جداکننده دید به داخل از جمله دالان، پیش‌فضا یا دیگر عوامل تأمین‌کننده محرمت و سلسله‌مراتب فضایی محیط خارج به داخل نیستیم و عناصر سنتی جلوخان معمولاً حذف و شکل درگاه ساده‌تر از گذشته شده است.

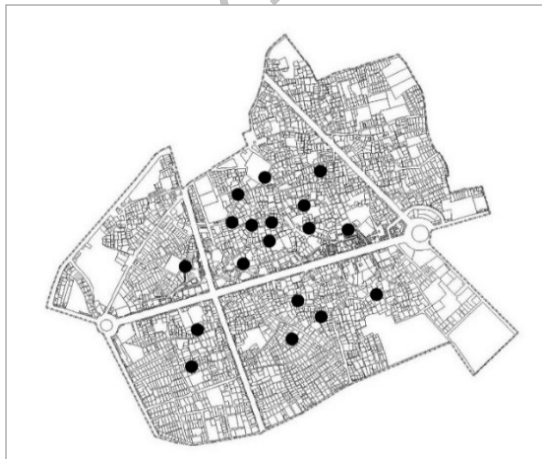
معرفی محدوده پژوهش و نمونه‌های پژوهش

شهر گرگان مرکز استان گلستان، در بخش غربی استان، در ارتفاع ۱۵۵ متری از سطح دریا واقع شده است. مساحت

شهر گرگان در سال ۱۳۸۵، ۳۵۶۰ هکتار برآورد شده است (پوراحمد و همکاران، ۱۳۸۹: ۶-۴). بافت تاریخی گرگان اولین بافت تاریخی ثبت‌شده کشور و به لحاظ وسعت بزرگ‌ترین بافت تاریخی شمال و سومین بافت تاریخی کشور پس از یزد و اصفهان است. خانه‌های تاریخی و ارزشمند گرگان که در این پژوهش مورد بررسی بوده‌اند درون این بافت جای گرفته‌اند. در بافت تاریخی گرگان ۱۷ خانه ارزشمند قاجاری و ۱۲ خانه مربوط به دوره پهلوی اول شناسایی شد. از این میان، ۱۰ خانه قاجاریه و ۸ خانه پهلوی اول به عنوان نمونه‌های پژوهش انتخاب گردیدند که در جدول شماره یک به صورت موجز معرفی شده‌اند و در تصویر شماره دو موقعیت این خانه‌ها در بافت تاریخی گرگان نشان داده شده است. نمونه‌های پژوهش با توجه به پراکندگی در بافت تاریخی، نداشتن بخش‌های الحاقی گسترده و قابل تفکیک بودن دوره‌های قاجاریه و پهلوی اول، امکان بازدید و داشتن شرایط کالبدی مناسب و عدم تخریب انتخاب شده‌اند.

تغییرات تناسبات فضایی از دوره قاجاریه به پهلوی اول در خانه‌های تاریخی گرگان

برای تعیین تغییرات ابعاد فضایی از قاجاریه به پهلوی اول، ابتدا نقشه‌های موجود از خانه‌ها تهیه و سپس با توجه به مقیاس‌های هر نقشه، مساحت فضاهای بسته، باز و سرپوشیده محاسبه و ثبت گردید. مشاهدات میدانی، بیانگر نوعی تغییر در ابعاد فضایی از خانه‌های قاجاری به دوره پهلوی اول است. بدین ترتیب برای تبیین چگونگی تحولات فضایی، مقادیر ابعاد عرصه و اعیان خانه‌های هر دوره پس از ثبت، برای تحلیل آماری داده‌ها، نرمال‌سازی گردید. نرمال‌سازی روشی است که داده‌ها را در زمانی که در یک دامنه نیستند، در دامنه مشابه قرار می‌دهد (به طور مثال همه اعداد، مقیاسی از یک



تصویر ۲. موقعیت تقریبی نمونه‌ها در بافت تاریخی گرگان (نگارندگان)

جدول ۱. معرفی خانه‌های تاریخی قاجاریه و پهلوی اول گرگان به همراه طرح‌واره سه‌بعدی

<p>خانه محمدتقی تقوی (قاجاری)</p>	<p>این خانه در محله سرچشمه گرگان قرار دارد و از چند حیاط مرکزی دوزنقه‌ای شکل (اندرونی، بیرونی، خدمه و اصطبل) تشکیل شده و زندگی در آن چند خانواری بوده است. ساخت این خانه منسوب به حاج میرزا محمدتقی تقوی (تقی اف از تجار منطقه استرآباد) در اوایل دوره قاجاریه است. طبقه همکف زمستان نشین خانه و طبقه دوم با ایوان‌های وسیع اختصاص به فصل تابستان دارد.</p>	<p>خانه باقری (قاجاری)</p>	<p>این خانه مربوط به اواسط دوره قاجاریه است و در محله سرچشمه قرار دارد. فضای بسته در اطراف فرم نامنظم و دوزنقه‌ای حیاط سازماندهی شده است. توده بسته خانه نشان از این دارد که فضاهای خانه بر اساس نقشه قبلی ساخته نشده و بعدها زمین‌های اطراف خریداری و به خانه الحاق شده‌اند. خانه باقری در بین خانه‌های قاجاریه گرگان بیشترین تراکم را دارد.</p>
<p>خانه شفیعی (قاجاری)</p>	<p>این خانه در محله سرچشمه قرار دارد و از الگوی چند حیاط مرکزی درون‌گرا و چند خانواری پیروی می‌کند. حیاط‌ها مربع مستطیل هستند و نسبت به خانه‌های اوایل قاجاریه ابعاد بیشتری دارند.</p>	<p>خانه رضا قلی نژاد (قاجاری)</p>	<p>این خانه منسوب به رضا قلی نژاد مربوط به اواسط دوره قاجاریه است و خانه‌ای گسترده با چند حیاط مرکزی است. حیاط‌ها دارای اشکال هندسی منظم هستند که نشان از برنامه جهت ساخت خانه در یک دوره کوتاه زمانی برخلاف خانه‌های باقری و تقوی دارد.</p>
<p>خانه کلانتری (قاجاری)</p>	<p>این خانه مربوط به اواخر قاجاریه است و دارای یک حیاط مرکزی است. فضای بسته به شکل U و حجم اصلی در جبهه شمالی در دو طبقه قرار دارد و جبهه شرقی و غربی جنبه خدماتی دارند. در ضلع جنوبی خانه‌های تک حیاطه معمولاً توده ساختمانی قرار نمی‌گرفت تا کوران هوا به راحتی انجام شود.</p>	<p>خانه مفیدیان (قاجاری)</p>	<p>خانه مفیدیان مربوط به اواخر قاجاریه است. معماری خانه‌های اواخر قاجاریه معمولاً با یک حیاط مرکزی و تک خانواری است. در ضلع شمالی حیاط جبهه اصلی در دو طبقه قرار دارد و نور جنوب می‌گیرد. معمولاً طبقه دوم ضلع شمالی تابستان نشین و طبقه همکف آن زمستان نشین است.</p>
<p>خانه ابراهیم شیرنگی (قاجاری)</p>	<p>این خانه مربوط به اواخر دوره قاجاریه است و شکلی خطی دارد. تنها حجم بسته خانه در دو طبقه در ضلع شمالی حیاط است و حیاط خانه از فضای بسته خانه تفکیک شده است.</p>	<p>خانه امیر لطیفی (قاجاری)</p>	<p>خانه امیر لطیفی در محله نعل‌بندان قرار دارد. این بنا در اواخر دوره قاجار توسط مرحوم مهدی خان ملک به عنوان منزل مسکونی ساخته شده بود که بعدها در اختیار آقا سید ابوالقاسم امیر لطیفی قرار گرفت. هم‌نشینی فضای باز و بسته به صورت U شکل است و فضای شمالی خانه نسبت به سایر بخش‌ها اهمیت بیشتری دارد.</p>
<p>خانه کبیر (قاجاری)</p>	<p>خانه کبیر در محله دوشنبه‌ای قرار دارد و متعلق به اواخر دوره قاجاریه است. الگوی خطی خانه و توده در مرکز قرار دارد و خانه را به دو بخش مجزا اندرونی و بیرونی تقسیم کرده است. فضای نیمه‌باز خانه رو به جنوب در مرکز خانه قرار دارد و اتاق‌های اطراف رو به آن باز می‌شوند. بخش‌های شرقی و غربی عملکرد خدماتی دارند.</p>	<p>خانه خراسانی (قاجاری)</p>	<p>خانه خراسانی مربوط به اواسط قاجاریه است و همانند خانه ابراهیم شیرنگی از الگوی خطی پیروی می‌کند. در این خانه ایوان در مرکز فضای بسته قرار دارد و اتاق‌های دیگر در اطراف آن سازماندهی شده‌اند. فضاهای بسته و نیمه‌باز از فضای باز خانه تفکیک شده‌اند.</p>
<p>خانه کیا (پهلوی اول)</p>	<p>این خانه جزو خانه‌های قاجاریه و در حال گذار از ساختار درون‌گرا به برون‌گرا است. فضای بسته دارای کشیدگی شرقی غربی است و ایوان رو به جنوب نور می‌گیرد. ابعاد فضای باز نسبت به سایر فضاهای بسته و ایوان بیشتر است</p>	<p>خانه حسین تقوی - مدرسه تقوی (پهلوی اول)</p>	<p>این خانه در محله سرچشمه قرار دارد و مربوط به اوایل پهلوی اول است. پلان خانه خطی و یک‌حال به عنوان فضای تقسیم در مرکز است و سایر اتاق‌ها بازشوی اصلی‌شان رو به این بخش از خانه باز می‌شود. مساحت حیاط نسبت به فضای بسته و فضای نیمه‌باز خانه رشد چشمگیری دارد.</p>

ادامه جدول ۱. معرفی خانه‌های تاریخی قاجاریه و پهلوی اول گرگان به همراه طرح‌واره سه‌بعدی

خانه شایگان (پهلوی اول)	ساختار فضایی خانه به صورت باغ است و یک کوشک دوطبقه در انتهای حیاط قرار گرفته که از نظر ظاهری شباهت زیادی به خانه محمدتقی تقوی (متأخر) دارد. هر طبقه دارای چهار اتاق است که به یک هال مرکزی باز می‌شوند و یک ایوان نیز در مقابل هال مرکزی خانه قرار دارد. این خانه دارای حیاطی وسیعی و ساختمان نسبتاً کوچکی است.	خانه متأخر تقوی (پهلوی اول)	این خانه الحاقی و ساخته شده در کنار بخش‌های قاجاریه خانه محمدتقی تقوی است با این تفاوت که برخلاف بخش قاجاریه کاملاً برون‌گرا است و حیاط حجم اصلی خانه را احاطه می‌کند. این خانه در گذشته محل تشکیل جلسات تجار و جلسات عمومی شهر استرآباد بود. آجرکاری، استفاده از شیرسره‌های چوبی رنگ‌آمیزی شده، گره‌چینی چوبی و نقاشی‌های رنگی از تزیینات موجود در خانه تقوی است.
خانه محمدرضا شیرنگی (پهلوی اول)	خانه محمدرضا شیرنگی در محله سرچشمه در کنار سایر خانه‌های مربوط به خانواده شیرنگی قرار دارد. این بنا از الگوی خانه باغ تبعیت می‌کند. حجم اصلی به شکل کوشک دوطبقه با کشیدگی شرقی-غربی در مرکز حیاط قرار گرفته و تزیینات آن غربی است. حیاط بیشتر مساحت خانه را به خود اختصاص می‌دهد.	خانه فاطمی (پهلوی اول)	این خانه در دو طبقه احداث شده و جبهه اصلی در ضلع شمالی قرار دارد. تزیینات غربی، عمود گرایی و سنگینی حجم اصلی از مشخصات معماری پهلوی اول است که در این خانه مشاهده می‌شود. ایوان این خانه کوچک است و بر روی ورودی خانه قرار دارد.
خانه دارویی (پهلوی اول)	خانه دارویی مربوط به اواخر دوره پهلوی اول است و در تزیینات آن از شیوه‌های غربی مربوط به دوره باروک و روکوکو استفاده شده است. این خانه ایوان ندارد و تراس‌های رو به معابر جایگزین ایوان شده است.	خانه بابا صادقیان (پهلوی اول)	خانه بابا صادقیان در اواخر دوره پهلوی اول ساخته شده و برون‌گرا است. این خانه فاقد ایوان است و بیشتر مساحت خانه در آن به حیاط اختصاص دارد. بازشوهای وسیع و عریض رو به معابر از مشخصات این خانه است. آنچه در این خانه مشهود است ساده‌تر شدن فضای زیستی نسبت به دوره‌های گذشته است.

(نگارندگان)

و در عوض فضای باز کم‌تری دارند. روند تحولی نسبت‌های فضایی در قالب تصویر ۳ قابل‌ملاحظه است.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

برای تبیین تحولات فضایی از دوره قاجاریه به پهلوی اول ابتدا می‌باید تفاوت معناداری میانگین‌های دو دوره در شاخص‌های فضای باز، بسته و سرپوشیده ثابت گردد که برای این منظور با توجه به مستقل بودن دو گروه خانه‌ها از لحاظ دوره ساخت، از آزمون T مستقل استفاده گردید (جدول ۳). با توجه به برابری واریانس‌ها که توسط آزمون لون در ستونی از جدول ۳ نشان داده شده است و $(sig > 0.05)$ قرار دارد، فرض برقراری آزمون T صحیح بوده است و با توجه به $sig.(2tailed) < 0.05$ تفاوت میان میانگین‌های موردبررسی در نرم‌افزار spss اثبات می‌گردد. بدین ترتیب، تفاوت معناداری بین ابعاد فضایی فضاهای باز، سرپوشیده و بسته، میان خانه‌های قاجاری و پهلوی اول گرگان وجود دارد.

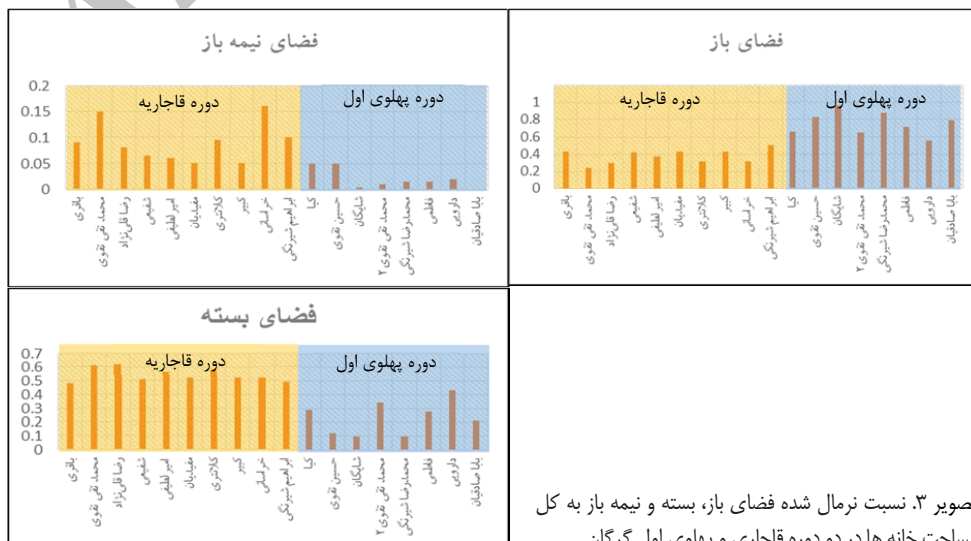
باشند). به بیان دیگر، در این پژوهش، چون ابعاد حیاط در یک خانه با کوچکی و بزرگی خانه قطعاً تغییر می‌کند، پس داده‌های ابعاد فضایی به‌دست‌آمده از نقشه‌ها در یک دامنه یکسان قرار ندارند و تفاوت‌ها بین آن‌ها قابل‌مقایسه نبوده و نمی‌توان بر روی آنها تحلیل‌های آماری نمود. بدین منظور، ابتدا مقادیر به‌دست‌آمده از ثبت فضاها در نرم‌افزار اکسل با روش میانگین تجربی نرمال شد (جدول ۲).

بر حسب جدول ۲، بیشترین مساحت فضای باز به خانه شایگان تعلق دارد که خانه‌ای پهلوی است و کم‌ترین آن به خانه قاجاری تقوی تعلق دارد. بیشترین مساحت فضای سرپوشیده در خانه قاجاری باقری بوده که با روند تنزلی، در خانه پهلوی اول بابا صادقیان به صفر می‌رسد. بیشترین توده ساختمانی به خانه قاجاری رضاعلی نژاد تعلق می‌گیرد و کم‌ترین توده ساختمانی مربوط به خانه پهلوی اول محمدرضا شیرنگی است. به‌طور کلی خانه‌های قاجاری از فضای بسته و سرپوشیده بیشتری نسبت به خانه‌های پهلوی اول برخوردارند

جدول ۲. نسبت تناسب فضای (بسته، سرپوشیده و باز) خانه‌های قاجاریه و پهلوی اول گرگان.

دوره تاریخی	خانه	مساحت کل (مترمربع)	فضای باز		فضای نیمه باز		فضای بسته	
			مقدار	مساحت (مترمربع)	مقدار	مساحت (مترمربع)	مقدار	مساحت (مترمربع)
دوره قاجاریه	باقری	۱۹۵۱	۰/۴۳	۸۳۸	۰/۰۹	۱۷۵	۰/۴۸	۹۳۶
	محمدتقی تقوی	۹۳۴	۰/۲۴	۲۲۴	۰/۱۵	۱۴۰	۰/۶۱	۵۶۹
	رضاقلی نژاد	۴۷۵	۰/۳۰	۱۴۲	۰/۰۸	۳۸	۰/۶۲	۲۹۴
	شفیعی	۷۷۵	۰/۴۲۵	۳۲۶	۰/۰۶۵	۵۰	۰/۵۱	۳۹۹
	امیر لطیفی	۵۰۰	۰/۳۷	۱۸۵	۰/۰۶	۳۰	۰/۵۷	۲۸۵
	مفیدیان	۴۶۱	۰/۴۳	۱۹۸	۰/۰۵	۲۳	۰/۵۲	۲۳۹
	کلاتری	۲۶۰	۰/۳۲	۸۳	۰/۰۹۵	۲۵	۰/۵۸۵	۱۵۲
	کبیر	۸۰۰	۰/۴۳	۳۴۴	۰/۰۵	۴۰	۰/۵۲	۴۱۶
	خراسانی	۳۳۶	۰/۳۲	۱۰۷	۰/۱۶	۵۳	۰/۵۲	۱۷۶
	ابراهیم شیرنگی	۳۵۰	۰/۵۱	۱۷۸/۵	۰/۱	۳۵	۰/۴۹	۱۷۱/۵
	کیا	۶۶۶	۰/۶۶	۴۳۹	۰/۰۵	۳۶	۰/۲۹	۱۹۱
دوره پهلوی اول	حسین تقوی	۱۱۱۸	۰/۸۳	۹۳۰	۰/۰۵	۵۸	۰/۱۲	۱۳۰
	شایگان	۱۸۶۴	۰/۸۹۵	۱۶۶۹	۰/۰۰۴	۷	۰/۱۰۱	۱۸۸
	محمدتقی تقوی ۲	۶۱۴	۰/۶۵	۳۹۹	۰/۰۱	۶	۰/۳۴	۲۰۹
	محمد رضا شیرنگی	۸۲۶	۰/۸۸۵	۷۲۶	۰/۰۱۵	۱۲	۰/۱	۸۸
	فاطمی	۸۳۷	۰/۷۱	۵۹۴	۰/۰۱۵	۱۲	۰/۲۷۵	۲۳۱
	دارویی	۱۱۱۵	۰/۵۵	۶۱۳	۰/۰۲	۲۲	۰/۴۳	۴۸۰
	بابا صادقیان	۲۶۰	۰/۷۹	۲۰۵	۰	۰	۰/۲۱	۵۵

(نگارندگان)



تصویر ۳. نسبت نرمال شده فضای باز، بسته و نیمه باز به کل مساحت خانه‌ها در دو دوره قاجاری و پهلوی اول گرگان

فضایی در کوچک‌ترین حالت بررسی نمونه‌ها می‌پردازد. از این شاخص می‌توان چنین دریافت که بزرگ‌ترین خانه قاجاری ۱۹۵۱ مترمربع است. بیشترین نسبت فضای سرپوشیده ۱۶ درصد کل مساحت آن خانه، بیشترین نسبت فضای باز یک خانه قاجاری، ۵۱ درصد و بیشترین نسبت توده در یک خانه

جدول چهار به آمار توصیفی نمونه‌ها در قالب انحراف معیار و میانگین، کمینه و بیشینه ابعاد فضایی خانه‌های موردپژوهش می‌پردازد که با تحلیل آن می‌توان رابطه تغییر ابعاد فضایی را استخراج نمود. بیشینه به تناسب فضایی در بزرگ‌ترین حالت بررسی نمونه‌ها و کمینه به تناسب

جدول ۳. آزمون T نمونه مستقل

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means (آزمون مقایسه میانگین‌ها)						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
فضای بسته	Equal variances assumed	۴/۳۹۵	۰/۰۵۲	۸/۰۴۵	۱۶	۰/۰۰	۰/۳۲	۰/۰۴۰	۰/۲۴	۰/۴۱
	Equal variances not assumed			۷/۴۱۹	۹/۱۲۵	۰/۰۰	۰/۳۲	۰/۴۳	۰/۲۲	۰/۴۲
فضای باز	Equal variances assumed	۳/۲۳۲	۰/۰۹۱	-۷/۲۴۴	۱۶	۰/۰۰	-۰/۳۷۸	۰/۰۵۲	-۰/۴۹	-۰/۲۷
	Equal variances not assumed			-۶/۸۳۹	۱۰/۷۷۱	۰/۰۰	-۰/۳۷۸	۰/۵۰۵	-۰/۵۰	-۰/۲۵
فضای نیمه‌باز	Equal variances assumed	۲/۰۵۲	۰/۱۷۱	۳/۷۱۲	۱۶	۰/۰۰۲	۰/۰۵۶	۰/۰۱۵	۰/۰۲۴	۰/۰۹
	Equal variances not assumed			۳/۹۸۳	۱۳/۷۹۹	۰/۰۰۱	۰/۰۵۶	۰/۰۱۴	۰/۰۲۶	۰/۰۹

(نگارندگان)

جدول ۴. میزان بیشینه و کمینه و انحراف معیار در خانه‌های گرگان

دوره تاریخی	شاخص بررسی	مساحت کل خانه (مترمربع)	نسبت فضای سرپوشیده به کل	نسبت فضای باز به کل	نسبت فضای بسته به کل
قاجاری	بیشینه	۱۹۵۱	۰/۱۶	۰/۵۱	۰/۶۲
	کمینه	۲۶۰	۰/۰۵	۰/۲۴	۰/۴۸
	میانگین	۶۴۸/۲	۰/۰۹	۰/۳۷۷	۰/۵۴۲
	انحراف معیار		۰/۰۳۶	۰/۰۷۷	۰/۰۴۷
پهلوی اول	بیشینه	۱۸۶۴	۰/۰۵	۰/۹۷	۰/۴۳
	کمینه	۲۶۰	۰	۰/۵۵	۰/۰۹۹
	میانگین	۹۱۲/۵	۰/۰۲	۰/۷۵۵	۰/۲۳۳
	انحراف معیار		۰/۰۱۸	۰/۱۲۹	۰/۱۱۴

(نگارندگان)

همین منوال به پیش می‌رود؛ به گونه‌ای که خانه‌های دارویی و شایگان در اواخر دوره پهلوی اول، کمترین نسبت فضای بسته را به خود اختصاص می‌دهند. این امر در دوره پهلوی وابسته به برون‌گرایی غالب بر جریان معماری پهلوی است که ساختمان به صورت کوشک مانند در مرکز حیاط (خانه شایگان) یا چسبیده به جداره خیابان با پنجره‌هایی رو به بیرون (خانه دارویی) شکل می‌گیرد. همچنین حذف فضاهایی در قدیم همچون سرداب، آب‌انبار و... که با ورود تکنولوژی جدید چون لوله‌کشی، وسایلی چون یخچال، اجاق‌گاز و... نیاز به آنان از بین رفته است، بیشترین تأثیر را بر کاهش توده گذاشته است. به طور کلی، میانگین نسبت فضای بسته به کل مساحت ساختمانی از ۰/۵۴۲ در خانه قاجاری به ۰/۲۳۳ در خانه‌های پهلوی اول کاهش یافته است.

بررسی دگرگونی فضای باز

فضای باز و حیاط در خانه‌های مربوط به پهلوی اول، به طور قابل‌ملاحظه‌ای افزایش می‌یابند. در یک خانه قاجاری به طور میانگین ۳۵ درصد از مساحت خانه به حیاط، آن هم به شکل‌های نامنظم و چندگانه اختصاص می‌یافت؛ اما در خانه‌های مربوط به پهلوی اول حیاط به طور میانگین ۶۰ درصد از مساحت یک خانه را شامل می‌شد. علاوه بر این، حیاط‌ها شکل منظم گرفته و از زوایای تقریباً عمود شکل می‌گرفتند. توده در وسط فضای باز حیاط یا به صورت کوشک مانند قرار می‌گرفت یا به صورت خطی، کشیدگی شرقی - غربی پیدا می‌کرد و دو حیاط شمالی و جنوبی را پدید می‌آورد. (خانه کیا) و یا توده به یک ضلع پهلوی می‌گرفت و فضای بازی یکسره در جلوی ساختمان، باغ مانند ایجاد می‌شد (خانه فاطمی، شیرنگی، بابا صادقیان). در خانه پهلوی شایگان بیشترین نسبت فضای باز با ۸۹/۵ درصد از مساحت خانه پدیدار می‌شود.

بررسی دگرگونی فضای سرپوشیده

در خانه‌های قاجاریه، به‌طور میانگین حدود ۱۰٪ از مساحت خانه به فضای نیمه‌باز اختصاص دارد. این فضای نیمه‌باز به شکل ایوان با کارکردهای متنوعی برای ساکنین، از انبار، استراحت و خواب گرفته تا پذیرایی مهمان روبروست. فضای سرپوشیده در خانه‌های قاجاریه به شکل ایوان (خراسانی)، غلامگرد (رضاقلی‌نژاد، امیر لطیفی)، مهتابی (تقوی) و در برخی موارد فضاهای نیمه‌باز مخصوص انبار محصولات کشاورزی (شفیعی) وجود دارد. در حالی که نسبت فضای سرپوشیده در دوره پهلوی اول به ۲ درصد از مساحت خانه کاهش می‌یابد

قاجاری ۶۲ درصد است. این مقایسات، برای دیگر شاخص‌ها، از این جدول برای دوره پهلوی اول نیز قابل‌فهم است. مؤلفه میانگین با توجه به ابعاد و اندازه‌های همه خانه‌های یک دوره به‌دست‌آمده است. از این جدول استناد می‌شود که میانگین فضای بسته از قاجاری به پهلوی اول تقریباً بیش از دو برابر، فضای سرپوشیده بیش از چهار برابر و فضای باز نیم برابر دوره پهلوی اول است. انحراف معیار به عنوان یکی دیگر از مؤلفه‌های جدول ۴، یکی از شاخص‌های پراکندگی است که نشان می‌دهد به‌طور میانگین داده‌ها تا چه اندازه از مقدار متوسط فاصله دارند. اگر انحراف معیار مجموعه‌ای از داده‌ها نزدیک به صفر باشد، نشانه آن است که داده‌ها نزدیک به میانگین هستند و پراکندگی اندکی دارند؛ در حالی که انحراف معیار بزرگ بیانگر پراکندگی قابل‌توجه داده‌ها است؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت در میان نمونه‌های پژوهش از لحاظ فضاهای بررسی، بناها در دوره قاجاریه از همگنی و تشابه بیشتری در فضای باز و بسته نسبت به دوره پهلوی اول برخوردارند و این نشان‌دهنده وحدت میان شیوه‌های طراحی و اجرا در دوران قاجار بوده که به دلیل تنوع زیاد طرح‌ها در دوره پهلوی دیده نمی‌شود.

یافته‌های پژوهش

از تجزیه و تحلیل داده‌ها و مشاهدات تغییرات فضایی خانه‌های دو دوره قاجار و پهلوی اول می‌توان مقایسه مطلوبی بین ابعاد فضایی باز، سرپوشیده و بسته انجام داد. تصویر ۵ به خوبی بیان‌کننده چگونگی تغییر ابعاد فضایی طی زمان در دوره است. این تصویر نشان می‌دهد که به تدریج و در طول زمان فضای سرپوشیده حذف گردیده، فضای باز افزایش یافته و توده ساختمانی نیز کاهش داشته است. جزئیات یافته‌ها بدین شرح است:

بررسی دگرگونی فضای بسته

با آن که به طور میانگین یک خانه قاجاری نسبت به خانه پهلوی اول مساحت کمتری دارد، در یک خانه قاجاری بیشترین نسبت فضایی از کل مساحت خانه مربوط به توده و فضای بسته است که این موضوع با توجه به کشیدگی توده ساختمانی برای بهره‌گیری اقلیمی و چند حیاطه بودن خانه‌ها به ویژه در خانه‌های مربوط به اوایل قاجار امری معقول است؛ اما فضای بسته روندی کاهشی را در خانه‌های قاجاری طی می‌کند. این کاهش در خانه‌های ابراهیم شیرنگی و کبیر مربوط به اواخر دوران قاجار با تغییر از خانه‌های چند حیاطی به خانه‌های تک حیاطی قابل‌تأیید است. روند کاهش نسبت فضای بسته به کل مساحت خانه در دوره پهلوی اول به

و تراس نام می‌گیرد. کاهش فضای سرپوشیده در انتهای پهلوی اول شدت یافته به گونه‌ای که در خانه بابا صادقیان به طور کلی فضای نیمه‌باز از نقشه خانه حذف می‌گردد. تغییر انتظار از کارکرد ایوان در دوره پهلوی اول با تغییرات سبک زندگی احتمالاً بیشترین تأثیر را در حذف فضای نیمه‌باز در خانه‌های گرگان داشته است. تصویر ۴ بیانگر چگونگی تغییر ابعاد فضایی خانه‌ها بر حسب گذشت زمان از اوایل قاجار تا اواخر پهلوی اول است.

تحولات چیدمان فضایی

بررسی‌های میدانی نشان می‌دهد علاوه بر تغییرات ابعاد فضایی در خانه‌های تاریخی گرگان از قاجاریه به پهلوی اول، روابط و چیدمان فضایی در خانه‌ها نیز تغییر کرده است که تأثیر مهمی بر تغییرات ابعاد فضایی داشته است. در ساختار شکلی خانه‌های قاجاریه حیاط به وسیله فضای بسته و ایوان احاطه شده و نوعی ادغام و اتصال در عرصه و اعیان دیده می‌شود. با شروع دوره پهلوی اول کارکرد ایوان (فضای نیمه‌باز) در نقش حد واسط اتاق و حیاط کمرنگ و بعضاً حذف می‌شود. جدول ۵ برای تبیین شکل شناسی و چیدمان فضاهای بسته، سرپوشیده و باز در خانه‌ها تدوین گردیده است. برای شناخت بهتر تحولات چیدمان فضایی نیاز به گونه شناسی است.

گونه‌شناسی خانه‌های گرگان

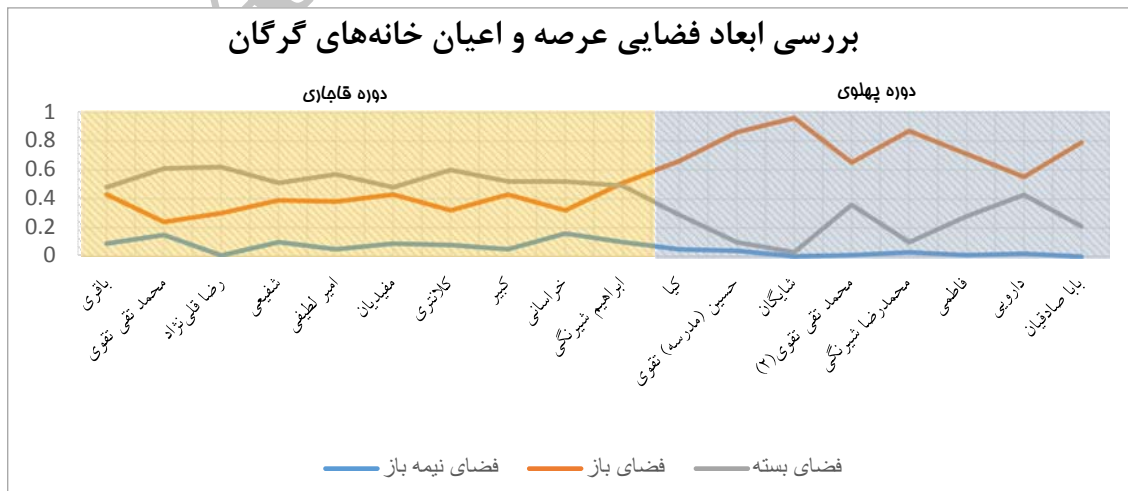
برای تعیین تغییرات چیدمان فضایی خانه‌ها در دوره تاریخی، به علت تعدد نمونه‌ها ابتدا باید گونه شناسی انجام داد. «گونه شناسی عبارت است از دسته‌بندی نمونه‌ها بر طبق مقاصد مشترک یا ساختار فرم» (لنگ، ۱۳۸۳: ۷۰). راپاپورت گونه شناسی را تلاشی برای قرار دادن مجموعه‌ای

از اشیاء پیچیده در یک مجموعه منظم برای دستیابی به عمومیت بیشتر در جهت شناخت و برنامه‌ریزی تعریف می‌کند (Rapoport, 1990, 142). در واقع، کارگونه شناسی دسته‌بندی نمونه‌ها بر اساس معیارهای مشترک است، حال این معیارها ممکن است شکلی و یا مرتبط با عملکرد فضاهای معماری ابنیه باشد. برای گونه شناسی خانه‌های تاریخی گرگان، از معیار مورفولوژی فضا برای طبقه‌بندی گونه‌ها استفاده می‌گردد و آنچه در این معیار بیشترین وجه خود را نشان می‌دهد، نحوه ارتباط توده و حیاط و شکل‌گیری فضای بسته و باز است. بدین ترتیب سه گونه اصلی در خانه‌های تاریخی گرگان شناسایی شد:

گونه ۱: خانه با الگوی حیاط مرکزی: این خانه‌ها متعلق به دوره قاجاریه و بیشتر مربوط به قشر متمول جامعه هستند. این گونه معمولاً از یک یا چند حیاط مختلف که با هم ارتباط دارند تشکیل شده‌اند و اتاق‌ها در یک یا دو طبقه، حیاط را محصور کرده‌اند و معمولاً بازشوها به داخل حیاط باز می‌شوند و برخی اتاق‌های طبقه دوم، بازشوهای روبه معابر و فضاهای شهری دارند. خود این گونه به زیر گونه‌های تک حیاطی یا چند حیاطی قابل تقسیم است. در این گونه هفت خانه باقری، محمدتقی تقوی، رضاقلی نژاد، شفیعی، امیر لطیفی، مفیدیان و کلانتری قرار می‌گیرند که چهار مورد اول گسترده و چند حیاطی هستند و سه مورد آخر تک حیاطی شکل گرفته‌اند.

گونه ۲: خانه با الگوی هندسه خطی فضای بسته: این خانه‌ها دارای کشیدگی شرقی-غربی هستند و از نور جنوب استفاده می‌کنند. معمولاً در یک جبهه از خانه حجم اصلی و در سمت دیگر حیاط قرار دارد. در این گونه خانه‌ها که به نوعی حد واسط بین خانه‌های درون‌گرای قاجاریه و خانه‌های برون‌گرای پهلوی اول است، حیاط دیگر نقش یک عنصر مرکزی

بررسی ابعاد فضایی عرصه و اعیان خانه‌های گرگان



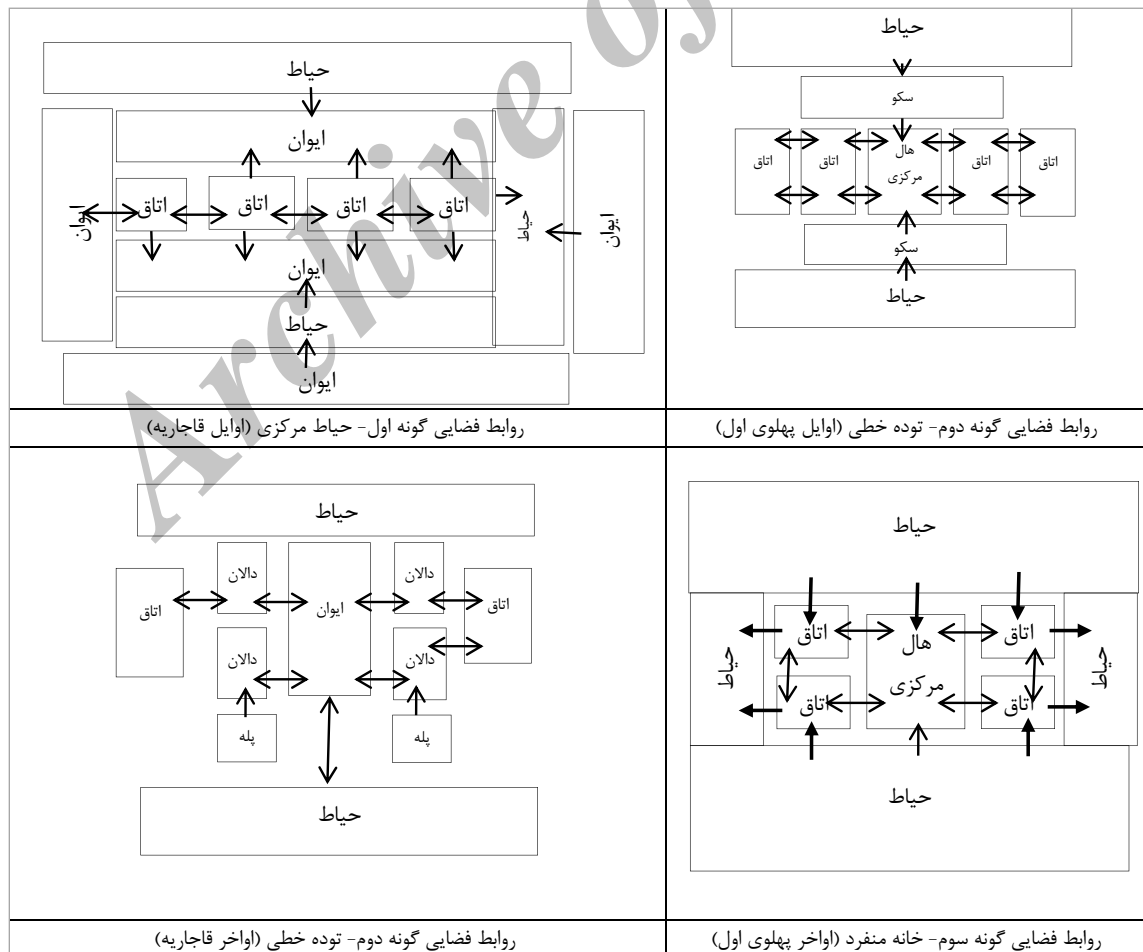
تصویر ۴: روند تغییر و تحولات ابعاد فضایی خانه‌های گرگان از دوره قاجاریه به پهلوی اول (نگارندگان)

اواخر دوره پهلوی است خانه در داخل حیاط قرار داشته و از چهار طرف باز است و ایوان معمولاً به سمت جنوب قرار دارد. در ورودی، ساده و بدون دالان یا هشتی است و سلسله‌مراتب فضایی و محرمیت آن گونه که در معماری درون‌گرای خانه‌های دیگر گونه‌ها به چشم می‌خورد، وجود ندارد. این گونه به دو زیر گونه خانه باغ و برون‌گرای رو به معابر شهری تقسیم شده است. در این گونه شش خانه فاطمی، شایگان، بخش الحاقی تقوی (محمدتقی تقوی ۲)، دارویی، بابا صادقیان و شیرنگی قرار گرفته‌اند که غیر از خانه‌های بابا صادقیان و دارویی بقیه خانه‌ها به شکل خانه باغ هستند. جدول ۵ علاوه بر گونه شناسی خانه‌های تاریخی، چیدمان فضایی عرصه و اعیان خانه‌ها را نیز نشان می‌دهد.

بر حسب گونه‌های شناسایی شده، چیدمان و روابط فضایی خانه‌ها ترسیم شده است. (تصویر ۵). از روی دیاگرام‌های تصویر ۵ و جدول ۵ استنباط می‌شود که ارتباط حیاط-ایوان-اتاق در خانه‌های قاجاریه گونه اول به دیاگرام ارتباطی اتاق-حیاط در خانه‌های پهلوی اول گونه سوم تبدیل می‌شود.

به عنوان عامل سازماندهی کننده فضایی را ندارد و در ابعاد وسیع‌تر نسبت به گذشته از حجم بسته خانه تفکیک شده است. خانه‌های گونه خطی نیز خود دارای دو زیر گونه نسبتاً درون‌گرا و نسبتاً برون‌گرا هستند که با وجود نقاط تشابه خصوصیاتی را در خود دارند که آنها را از هم متمایز می‌کند. زیر گونه اول بیشتر متمایل به الگوهای خانه‌های قاجاریه و درون‌گراتر است و دیگری از نظر زمانی نزدیک به دوره پهلوی و برون‌گراتر است. در زیر گونه درون‌گرا، خانه‌ها بازشوهای کمتر رو به حیاط دارند و بازشوها به فضای ایوان رو کرده‌اند که حالت کنترل شده تری دارند در حالی که در زیر گونه برون‌گرا خانه‌ها نسبت به الگوی خطی قبلی محصوریت کمتری داشته و اتاق‌ها کارکرد بیشتری با فضای باز برقرار می‌کنند. در این گونه پنج خانه قرار گرفته‌اند. خانه‌های کبیر، شیرنگی و خراسانی مربوط به اواخر قاجاری و به صورت خطی درون‌گرا و خانه‌های کیا و حسین تقوی (مدرسه تقوی) مربوط به اوایل پهلوی اول و به صورت خطی و برون‌گرا شکل یافته‌اند.

- گونه ۳: خانه‌های منفرد: این گونه که بیشتر مربوط به



تصویر ۵. دیاگرام‌های روابط و چیدمان فضایی خانه‌های گرگان از دوره قاجاری به پهلوی اول (نگارندگان)

جدول ۵. گونه‌شناسی و محل قرارگیری فضایی عرصه و اعیان در خانه‌های قاجاری و پهلوی اول.

راهنمای جدول: فضای بسته فضای باز فضای نیمه‌باز

قاجاریه	راهنمای جدول: فضای بسته فضای باز فضای نیمه‌باز					
				رضا قلی نژاد (گسترده و حیاط مرکزی)	محمدتقی تقوی (گسترده و حیاط مرکزی)	باقری (گسترده و حیاط مرکزی)
			مفیدیان (مستقل و تک حیاط)	خانه امیر لطیفی (مستقل و تک حیاط)	شفیعی (گسترده و حیاط مرکزی)	
			ابراهیم شیرزنگی (خطی و نیمه درون‌گرا)	خانه کبیر (خطی و درون‌گرا)	کلانتری (مستقل و تک حیاط)	
			حسین (مدرسه) تقوی (خطی و نیمه برون‌گرا)	کیا (خطی و نیمه برون‌گرا)	خراسانی (خطی و نیمه درون‌گرا)	
پهلوی اول				بخش الحاقی تقوی (تقوی ۲) (خانه باغ)	شایگان (خانه باغ)	فاطمی (خانه باغ)
				خانه محمدرضا شیرزنگی (خانه باغ)	بابا صدقیان (برون‌گرا رو به معبر شهری)	دارویی (برون‌گرا رو به معبر شهری)

(نگارندگان)

نتیجه گیری

این پژوهش به دنبال سیر دگرگونی ابعاد فضایی عرصه و اعیان در خانه‌های دو دوره تاریخی قاجاری و پهلوی اول گرگان و با هدف شناسایی روند تغییرات انجام گرفته است؛ بنابراین، با تحلیل‌های آماری ابتدا تفاوت معناداری میانگین‌های فضاهای باز، سرپوشیده و بسته در دو گروه خانه‌ها با استفاده از آزمون T مستقل انجام گرفت. بدین ترتیب مشخص گردید در خانه‌های دوره قاجاری، به طور متوسط بیش از نیمی از مساحت خانه (۵۴ درصد) به توده، ۹ درصد به فضای سرپوشیده و ۳۷ درصد مساحت به فضای باز و حیاط اختصاص دارد. در حالی که در خانه‌های پهلوی اول به طور متوسط، ۲۳ درصد از مساحت خانه را توده، ۲ درصد فضای سرپوشیده و ۷۵ درصد را حیاط شکل می‌دهد. مقایسه تناسبات فضایی در دو دوره تاریخی را می‌توان به شکل تابع ریاضی A نشان داد که در این تابع، A برابر است با تابع تغییر ابعاد فضایی خانه قاجاری به پهلوی اول و B_1 برابر است با نسبت فضای سرپوشیده، B_2 برابر است با فضای باز و B_3 برابر است با فضای بسته؛ یعنی اگر در تابع A ابعاد فضایی عرصه و اعیان یک خانه قاجاری را قرار دهیم، ابعاد فضایی عرصه و اعیان خانه‌ای متناسب با همان ابعاد در دوره پهلوی اول دیده می‌شود.

$$A=0.25B_1+2B_2+0.5B_3$$

طبق این تابع یک خانه پهلوی در مقایسه با یک خانه قاجاری با همان مساحت، دو برابر حیاط دارد، نصف خانه قاجاری توده و یک چهارم خانه قاجاری فضای نیمه‌باز خواهد داشت.

در بررسی تغییرات چیدمان فضایی نیز پژوهش مشخص ساخت که بر حسب عناصر فضایی، سه گونه مسکونی وجود دارد. گونه اول به شکل حیاط مرکزی مربوط به اوایل دوران قاجاری است که خود به دو زیر گونه تک حیاطی و چند حیاطی منفک می‌گردد. گونه دوم، گونه فضای بسته خطی مربوط به اواخر قاجار و اوایل پهلوی اول است که خود به دو زیر گونه توده خطی درون‌گرا در اواخر قاجار و توده خطی برون‌گرا در اوایل پهلوی اول مجزا می‌گردد و گونه سوم، گونه خانه‌های منفرد مربوط به اواخر پهلوی اول نام می‌گیرد که خود به دو زیر گونه خانه باغ و برون‌گرای رو به معابر شهری تقسیم می‌شود. یافته‌های تحقیق نشان دادند که در این سیر تحول، چیدمان فضایی از الگوی حیاط-ایوان-اتاق به الگوی حیاط-اتاق تبدیل شده است و فضای میانی ایوان حذف گردیده است و حیاط و توده به دو شکل منفک از هم پدید آمده‌اند.

در نهایت باید گفت، روند تحولات فضایی تحت تأثیر عوامل مختلفی به نظر می‌رسد. به طور نسبی می‌توان شرایط اجتماعی فرهنگی و تحولات برون‌ی را مرتبط با این تغییرات دانست که البته نیازمند پژوهش‌های بیشتر و جداگانه‌ای است. قطعاً تحولات اجتماعی فرهنگی هر جامعه‌ای در خانه‌های مسکونی آن دوره به شکل ملموسی دیده خواهد شد. در این باره به طور کلی می‌توان گفت، ابعاد وسیع‌تر فضای بسته در دوره قاجاری، نسبت به پهلوی اول، به احتمال زیاد به دلیل سبک زندگی چند خانواری و همچنین تفکیک فضاهای مختلف به نوعی خاص از کارکردها (مهمان نشین، خدماتی، خواب) بوده است که با تغییر سبک زندگی، تغییر تکنولوژی‌های ساخت و پیدایش شبکه‌های برق و آب در دوره پهلوی اول، این فضاها حذف گردیده‌اند. همچنین فضای نیمه‌باز یا همان ایوان در دوره قاجاری، یک فضای زیستی و کارکردی همچون تابستان نشین بوده که در دوره پهلوی اول بیشتر جنبه نمادین پیدا می‌کند و کاربرد آن محدود می‌شود و مساحت آن کاهش می‌یابد.

پی‌نوشت

1. Paradigm
2. Independent Samples T-Test
3. Leven

منابع و مآخذ

- احمدی، زهرا. (۱۳۸۸). مطالعه نقش فضای باز در معماری سنتی ایران جهت بهبود و ارتقاء معماری معاصر. آبادی. (۶۸)، ۵۸-۵۲.
- پوراحمد، احمد؛ حسام، مهدی؛ آشور، حدیثه و محمدپور، صابر. (۱۳۸۹). تحلیلی بر الگوی گسترش کالبدی-فضایی شهر گرگان با استفاده از مدل‌های آنتروپی شانون و هلدرن. مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری. ۱ (۳)، ۱۸-۱.
- حائری مازندرانی، محمدرضا. (۱۳۸۷). نقش فضا در معماری ایران. تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- _____ (۱۳۸۸). خانه، فرهنگ، طبیعت. چاپ اول، تهران: مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری.
- خاک زند، مهدی و بقالیان، آلاله. (۱۳۹۴). بررسی عوامل مؤثر بر ارتقا تعاملات اجتماعی در فضای باز و نیمه‌باز مجتمع‌های مسکونی- نمونه موردی: مجتمع مسکونی منطقه ۲۲. نشریه انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران. (۱۱)، ۲۸-۱۹.
- خاکپور، مژگان؛ انصاری، مجتبی و طاهرنیان، علی. (۱۳۹۰). گونه شناسی خانه‌های بافت قدیم شهر رشت. هنرهای زیبا. ۲ (۴۱)، ۴۲-۲۹.
- رحمانی، الهه؛ نورایی، سمیه و شکر فروش، زهراسادات. (۱۳۹۰). بررسی سیر تحول الگوی پر و خالی در مسکن معاصر ایرانی، آبادی. (۷۰)، ۶۷-۶۲.
- زارع، لیلیا؛ نقی‌زاده، محمد و حریری، شراره. (۱۳۹۱). رابطه طبیعت و حیاط مرکزی (با نگاه به معماری مسکن ایرانی-کاشان). هویت شهر. ۶ (۱۲)، ۶۰-۴۹.
- زرکش، افسانه. (۱۳۹۰). مفهوم فضای نیمه‌باز در معماری. کتاب ماه هنر. (۱۵۵)، ۱۰۱-۹۲.
- زمرشیدی، حسین. (۱۳۹۰). معماری خانه‌های ایرانی و ساختمان‌سازی مسکونی از دوره قاجاریه تا امروز. مطالعات شهر ایرانی اسلامی. ۲ (۳)، ۱۰-۱.
- سلطان‌زاده، حسین. (۱۳۹۰). نقش جغرافیا در شکل‌گیری انواع حیاط در خانه‌های سنتی ایران. پژوهش‌های جغرافیای انسانی. (۷۵)، ۸۶-۶۹.
- _____؛ قاسمی‌نیا، مازیار. (۱۳۹۰). گونه شناسی ساختار کالبدی-کارکردی معماری مسکونی استان گلستان. آرمان‌شهر. ۲ (۷)، ۱۵-۱.
- فرخ‌زاد، محمد و مدیری دوم، ایمان. (۱۳۹۳). کنکاشی در اصول طراحی فضاهای باز با توجه به پیشینه معماری و شهرسازی ایران. مطالعات شهر ایرانی اسلامی. (۱۶)، ۹۵-۸۱.
- قاسمی سیچانی، مریم و معاریان، غلامحسین. (۱۳۸۹). گونه شناسی خانه دوره قاجار در اصفهان. هویت شهر. ۵ (۷)، ۹۴-۸۷.
- قلیچ‌خانی، بهنام؛ اعتصام، ایرج و مختاباد امرئی، مصطفی. (۱۳۹۱). تحلیل تحولات کالبدی خانه‌های گرگان در دوران قاجار. هویت شهر. ۷ (۱۶)، ۶۲-۵۱.
- کمالی‌پور، حسام؛ معاریان، غلامحسین؛ فیضی، محسن و موسویان، محمدفرید. (۱۳۹۱). ترکیب شکلی و پیکره‌بندی فضایی در مسکن بومی: مقایسه تطبیقی عرصه بندی فضای مهمان در خانه‌های سنتی کرمان. مسکن و محیط روستا. ۳۱ (۱۳۸)، ۱۶-۳.
- کیانی، مصطفی. (۱۳۸۳). معماری دوره پهلوی اول: دگرگونی اندیشه‌ها، پیدایش و شکل‌گیری معماری دوره بیست‌ساله معاصر ایران ۱۲۹۹-۱۳۲۰. چاپ اول، تهران: موسسه مطالعات تاریخ معاصر ایران.
- لنگ، جان. (۱۳۸۳). آفرینش نظریه معماری. علیرضا عینی فر (مترجم)، تهران: دانشگاه تهران.
- مظفر، فرهنگ؛ فیضی، محسن و اسدپور، علی. (۱۳۹۲). رویکردهای معاصر در پژوهش‌های محیطی فضاهای باز شهری. آمایش محیط. (۲۱)، ۱۱۰-۸۹.
- معاریان، غلامحسین. (۱۳۸۷). آشنایی با معماری مسکونی ایران: گونه شناسی برون‌گرا. چاپ اول، تهران: علم و صنعت.
- موسوی سروینه باغی، الهه سادات؛ مرادی، نینا و رنجبر، احسان. (۱۳۹۴). گونه شناسی کالبدی میدان‌های مرکز محله در بافت تاریخی گرگان. مطالعات شهر ایرانی اسلامی. (۲۱)، ۷۸-۶۷.
- نیکقدم، نیلوفر. (۱۳۹۲). الگوی فضاهای نیمه‌باز خانه‌های بومی دزفول، بوشهر و بندرلنگه در ارتباط با مؤلفه‌های اقلیم محلی. هنرهای زیبا. ۱۸ (۳)، ۸۰-۶۹.