

بررسی تغییرات سبک زندگی و تأثیرات آن بر کالبد معماری و پیکره بندی فضایی خانه‌های بومی (مطالعه موردی: خانه‌های بومی دوره قاجار و پهلوی شیراز)

محمد بازایی

دانشجوی دکتری معماری، گروه معماری، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

مریم قاسمی سیجانی^۱

استادیار گروه معماری، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران

سید علیرضا شجاعی

دکتری معماری، گروه معماری، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

سید مهدی مداحی

استادیار گروه معماری و شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، موسسه آموزش عالی خاوران، مشهد، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۰/۲۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۳/۱۴

چکیده

پیکره‌بندی فضای خانه در یک منطقه می‌تواند متأثر از سبک زندگی ساکنان آن منطقه باشد و شهرها به عنوان بزرگترین محل تجمع انسانی هم از رفتار و عملکرد انسان‌های ساکن، تأثیر پذیرفته و شهر را بر اساس نیازها و خواسته‌های خودشان شکل داده‌اند و هم چگونگی قرارگیری فضاها در کل سیستم شهر بر نوع رفتارها و عملکرد انسان‌ها تأثیر گذاشته است. راپاپورت و الیور زمینه‌های اجتماعی- فرهنگی را به‌عنوان عامل مؤثری در شکل‌گیری معماری بومی می‌دانند و همان‌گونه که راپاپورت بیان داشته است، فضا دارای معنی است. از این رو بایستی الگوی سازمان‌دهی فضا و پیکره‌بندی آن به‌منظور فهم ارتباط بین طراحی فضاهای ساخته شده و ابعاد متأثر از نحوه زندگی ساکنان آن، مورد بررسی قرار گیرد. بنابراین می‌توان مسئله اصلی پژوهش حاضر را به این صورت بیان نمود که: سبک زندگی و الگوی رفتاری ناشی از آن و همچنین بررسی روابط اجتماعی، روابط خویشاوندی، ساختار خانواده و... چگونه بر شکل‌گیری فرم و پیکره‌بندی فضایی خانه‌های بومی تأثیرگذار بوده است. با توجه به جامعه آماری خانه‌های بومی شیراز که اکثراً در محله سنگ سیاه بافت قدیمی این شهر واقع شده‌اند با هدف خوانش نحوی و بهره‌گیری از نرم افزار نحو فضا (Space Syntax)، آنالیزهای تحلیلی گرافیکی (SPSS) که با توجه به استدلال‌های منطقی که از اطلاعات کمی حاصل از گرافهای نمایانی خروجی نرم افزار Ucl Depthmap به دست می‌آید نقاط قوت و ضعف آن را با تحلیل کیفی و کمی پیدا کرده، و جایگاه تغییرات شیوه زندگی را در کالبد معماری و پیکره بندی فضایی تفسیر می‌کنیم. خروجی این تفسیرها نتایجی است که از تعامل کیفیت های سبک زندگی و کمی شدن این کیفیت ها با نرم افزار نحو فضا که در خانه‌های بومی شهر شیراز در دوره قاجار و پهلوی مورد بررسی قرار گرفته است، بدست می‌آید.

کلمات کلیدی: ساختار زندگی قجری و پهلوی، پیکره بندی فضایی، معماری بومی خانه‌های شیراز، نحو فضا

مطالعه معیارهای فرهنگی و مکانی تأثیرگذار بر الگوهای مسکن از اواسط قرن بیستم با رویکردهای بوم‌شناختی در امر طراحی مسکن آغاز گردید. راپاپورت در دهه ۱۹۷۰ با هدف آگاهی از ساختار کلی فرهنگ و عوامل تأثیرگذار آن بر محیط‌های ساخته شده آن را به اجزایی تقسیم می‌کند و با اشراف به این موضوع که تجزیه فرهنگ در سطوح کلی هنوز قابلیت ارتباط با محیط را ندارد پیشنهاد خود را ارائه داده است و اشاره می‌کند که شکل‌ها یا فرم‌هایی که در جامعه سنت‌گرا شکل می‌گیرند به شدت در مقابل هرگونه تغییری مقاومت می‌کنند. به دلیل این استمرار شکلی، الگو به گونه‌ای شکل می‌گیرد که بیشتر خواسته‌های فرهنگی، فیزیکی و ملاحظات نگهداری بنا را برآورده نماید.

از طرفی شهرها بر اساس نیازها و خواسته‌های خودشان شکل گرفته‌اند و نحوه قرارگیری فضاها در کل سیستم شهر بر نوع رفتارها و عملکرد انسان‌ها تأثیر می‌گذارد و با مطالعه و شناخت این روابط می‌توان هر فضایی یا هر نوع کاربری را در جای خود استقرار نمود. به لحاظ اهمیت این پژوهش میتوان چنین اذعان داشت که شکل خانه در معماری بومی بیان درک محتوای زندگی است، شکل پیگیری چند بعدی زندگی خانوادگی و اجتماعی است. آنچه خانه بومی در درون مایه خود دارد قبل از هر چیزی پاسخی است به نهاد انسان. در واقع هر فضایی در خانه بومی دانسته نخواهد شد، مگر در وراى آن اعتقادی وجود داشته باشد - اعتقاد به انطباق آن با روش زندگی ساکنان بومی - همچنین بایستی این نکته را نیز یادآور شد که، نظم فضایی پیش از آنکه وارد محیط مصنوع شود و حالتی مادی بگیرد، شکلی ذهنی دارد، پس برای مطالعه محیط انسانی نیاز به درک مکانیسمها و عواملی داریم که از خلال آنها این نظم ذهنی به قالب مادی منتقل شده و محیط مادی انسانی را می‌سازند. مطالعات انجام شده نشان میدهد توجه به تأثیر مباحث فرهنگی - اجتماعی در معماری، موضوعی است که بسیاری از اندیشمندان این حوزه بدان پرداخته‌اند.

بدین منظور این پژوهش بر آن است، تا با خوانش سازمان فضایی خانه‌های بومی بافت قدیم شهر شیراز در دوره قاجار و پهلوی با بهره‌گیری از نرم افزار نحو فضا، نقاط قوت و ضعف آن را با تحلیل کیفی و کمی پیدا کرده، و تأثیر شیوه زندگی را در این تغییرات مورد بررسی قرار دهیم و نتایج را به صورت جدولی از بررسی‌ها ارایه دهیم.

در این پژوهش از روش ترکیبی در نمونه موردی بافت قدیم شهر شیراز استفاده شده است. بدین ترتیب، روشهای توصیفی، تحلیلی و در نهایت استدلال منطقی مورد استفاده قرار گرفته است. همچنین در شرح مراحل و فرآیند انجام پژوهش از ابزارهای مطالعات کتابخانه‌ای، مشاهده، برداشت میدانی، مصاحبه و پرسشنامه، شبیه سازی و قیاس تطبیقی استفاده شده است.

مراحل کار با جمع‌آوری نمونه‌ها (خانه‌های بومی - سنتی در مکان و زمان مورد اشاره در پژوهش) آغاز می‌شود از روش «نمونه‌گیری نظری» استفاده خواهد شد، چرا که جمع‌آوری نمونه‌ها بر خلاف روش‌های کمی با هدف روشن کردن جزئیات و نوع رابطه بین مفاهیم و مقولات محوری تحقیق است که از بررسی داده‌های اولیه آشکار شده است برای رسیدن به اشباع نظری در تحقیقات کیفی مبنایی نیاز به مقوله بندی وجود دارد، «مقوله‌بندی» یعنی تعیین معنا برای یک واحد اطلاعاتی با توجه به ویژگی‌های آن و در حقیقت نخستین تلاش نظام مند برای تحلیل

داده‌ها مقوله بندی و کدگذاری است، بنابراین از روش گونه‌شناسی معماری استفاده خواهد شد. در واقع در این پژوهش «گونه شناسی» خانه‌ها معادل با مقوله بندی در تحقیقات کیفی خواهد بود. لذا تمامی خانه‌های به جای مانده از دوره‌های مورد مطالعه برای نمونه‌گیری و رسیدن به اشباع نظری مورد مشاهده و بررسی اولیه قرار گرفت و ماحصل آن دسته بندی آنها بر اساس تکنیک گونه‌شناسی خواهد بود. همچنین از هر گونه تعدادی نمونه از منظر سازمان فضایی برای رسیدن به اشباع نظری مورد تحلیل قرار گرفت. پس از انتخاب نمونه‌ها از دوره‌های تاریخی با بهره‌گیری از گونه شناسی و روش اشباع نظری، نمونه‌ها به وسیله‌ی نرم افزار تخصصی نحو فضا مورد تحلیل و ارزیابی قرار گرفته است. از قیاس تطبیقی یافته‌های به دست آمده از جداول و نمودارهای نحو فضا و نتایج مستخرج از مصاحبه‌ها و پرسشنامه‌ها که در قالب جداول تطبیقی و پروفیل های ارزش مکانی ارائه می شود به بحث در مورد یافته‌ها و در نهایت به بیان نتایج پرداخته شده است.

ادبیات نظری تحقیق

ساختار اجتماعی - فرهنگی عصر قاجار

اوضاع اجتماعی دوره قاجار، علیرغم تمدن و فرهنگ کهن‌سال دیرین تقریباً یک جامعه قرون‌وسطایی با تعصبات ملی و مذهبی شدید بر روح و فکر اکثریت قریب به اتفاق این جامعه بود، مردم سخت پایبند آداب و سنت و رسوم ملی و شعائر مذهبی خود بوده و از هرگونه نفوذ و تأثیر سبک جدید زندگی و تمدن غرب برکنار مانده بودند. عدم تماس با اروپائیان، تنها به دلیل تقویت مذهب و تظاهر شدید به دین‌داری و تعصب، آنها را از معاشرت با همسایگان مسلمان خود مثل عثمانی نیز دور نگه داشته و آنها را فقط به خاطر پیروی از طریقه سنت، دشمن خویش می‌پنداشتند. ساختار اجتماعی دوره قاجاریه را می‌توان به طبقات زیر تقسیم کرد (ایران در دوره سلطنت قاجار؛ شمیم، علی‌اصغر، ۱۳۷۵):

دولت: تمام سازمان‌ها و تشکیلات در شخص شاه خلاصه می‌شد.

روحانیون: که از دیرباز بر قلب و روح مردم حکومت داشتند و برای حفظ و اعتبار و نفوذ خود می‌کوشید. گفتنی است همیشه بین این دو گروه حاکم (دولت و روحانیون) یک مبارزه پنهانی و مداوم ولی آرام و بدون تظاهر وجود داشت و عموماً پیروزی نیز با روحانیون بود. در تشکیلات روحانیون دوره قاجار، سرآمدان آنها در زهد و تقوی، الگو و مرجع مردم در امور دنیوی و اخروی بودند (آدمیت، ۱۳۶۲).

طبقه مرفه: که جزء طبقه حاکم به حساب می‌آمدند و نزدیکان دربار بودند شامل صدراعظم، وزرا و رجال و روحانیون عالی‌رتبه می‌شدند که از میان خانواده اعیان و اشراف شهرهای مختلف به تهران آمده و یکی از افراد خانواده دارای شغل دولتی بود و سایر افراد خانواده به وسیله او تقاضاهای خود را به عرض دولت می‌رساندند. اغلب نیز این افراد بدون در نظر داشتن لیاقت و سن و سال به پست‌های مهم منصوب می‌شدند (تاج‌بخش، ۱۳۷۷).

طبقه عامه: طبقه وسیع و گسترده بعدی که بیش از هشتاد درصد مردم را در بر می‌گرفت طبقه عامه مردم از بازرگان، پیشه‌ور و صنعتگر تا بقال و قناد و آهنگر و سبزی‌فروش را در بر می‌گرفت. مردم عادی دیگر نیز در شهر به کارگری مشغول بودند و تقریباً همه کاری می‌کردند (واتسن، ۱۳۴۰).

کشاورزان بیشتر از هر قشری مجبور به پرداخت مالیات بودند. بازرگانان که تنها قشر مرفه در میان مردم بودند برای خود تشکیلات خاصی داشتند و در هر شهری دو سه نفر از بازرگانان معروف، سایر بازرگانان را سرپرستی می‌کردند که به طور غیررسمی و بدون دخالت دولت انتخاب می‌شدند (اورسل، ۱۳۵۳).

در شهرها گروه‌بندی بر حسب حرفه و پیشه بود مثل خیاط، قناد، حلبی‌ساز، آهنگر و... شرایط زندگی شهری دارای جهات مشترک بود یعنی رئیس خانواده به نسبت توانایی، خانه شخصی داشت و مشاغل هم موروثی بود. مثلاً آهنگر پسر خود را از سنین ۷ یا ۸ سالگی در دکان خویش به کار می‌گماشت تا حرفه پدری را فراگیرد و بعد از رسیدن به بلوغ سعی می‌کرد دخترانی از همان طبقه و هم‌صنف خود را به عقد او درآورد. هر صنف فقط اجناس مربوط به خود را می‌فروخت مثلاً عطار هیچ‌گاه لبنیات نمی‌فروخت و بقال از دادوستد قند و شکر و ادویه که مربوط به صنف عطار بود خودداری می‌کرد. علاوه بر مشخص بودن شغل و حرفه، سبک زندگی آرایش خانه و لباس اصناف و گروه‌ها نیز متمایز از هم بود. مثلاً بازرگانان عمامه «شیر شگری با مندیل یا کلاه» بر سر می‌گذاشتند اما بقال و عطار عموماً کلاه بر سر می‌گذاشتند و لباس آنان غالباً «مقال مشکی» یا سرمه‌ای بود و شال پهن به کمر می‌بستند و قبای کوتاه بدون چاک می‌پوشیدند (تاج‌بخش، ۱۳۷۷).

ساختار اجتماعی - فرهنگی عصر پهلوی

با وجود فساد و لامذهبی آشکار در زمینه‌های مختلف در عصر پهلوی، تحولات و نوآوری‌های زیادی نیز با گذشت زمان در ایران روی داد که از ابداعات و اختراعاتی که در قرن بیستم در دنیا اتفاق افتاد تأثیر می‌پذیرفت. در اینجا به نمونه‌های از این تحولات اشاره می‌شود.

تحول در نظام آموزش و پرورش: در پایان سال‌های ۱۹۲۰ و سال‌های ۱۹۳۰ چند فقره اصلاحات در زمینه آموزش و پرورش، فرهنگ و زندگی مردم انجام گرفت. قانون‌ها و تصویب‌نامه‌هایی درباره آموزش عمومی و اجباری رایگان ابتدائی و دبیرستان و آموزش عالی و هم‌چنین تأسیس شبکه آموزش غیرمذهبی دولت و حتی آموزشگاه‌ها و دانشکده‌های علوم تربیتی وضع شدند (تکمیل همایون، ۱۳۸۷).

اقدامات فرهنگی: در سال دوم نخست‌وزیری فروغی در سال ۱۳۱۳ به دستور رضاشاه یک سلسله اقدامات فرهنگی انجام گرفت که اهم آن عبارت است از تصویب قانون اجازه تأسیس دانشسرای عالی به منظور تربیت دبیر و آموزگار و یکی دیگر از نهادهایی که مروج و مبلغ گرایش‌های ناسیونالیستی در ایران بود (نویخت، ۱۳۴۶).

بخش بزرگی از نظام آموزشی شاه که به‌عنوان یک وسیله دست یافتن بر هدف استفاده از تحصیلات به کار رفت، شایان تقدیر است؛ اما خواه‌ناخواه، به تحولاتی انجامید که فراتر از هدف‌هایی رفت که شاه آن را مدنظر داشت. شاه این امکان را برای مردم کشورش فراهم کرد تا از جهل و برخی اندیشه‌های کهنه پرستانه برهند (آوری، ۱۳۶۶).

توسعه اجتماعی و فرهنگی: تشکیل سپاه دانش برای ریشه‌کن کردن بی‌سوادی و گسترش تحصیل در روستاهای کشور، تشکیل کمیته ملی پیکار با بی‌سوادی به‌منظور بسیج تمام نیروهای مالی و معنوی در راه ریشه‌کن کردن بی‌سوادی و اضافه کردن اصل «انقلاب اداری و آموزشی» به اصول نه‌گانه انقلاب در ۱۴ مهر ۱۳۴۶ همه از برنامه‌های حکومت محمدرضا شاه برای گسترش سواد در جامعه بود (ازغندی، ۱۳۷۶).

افزایش مراکز تحصیلات عالی، بستر مناسبی برای رشد طبقه متوسط جدید بود. از آغاز دهه ۱۳۴۰ ش، تحولاتی اساسی، چه در رشد تعداد مراکز آموزش عالی و چه در کیفیت آموزش پدید آمد و به‌منظور تأمین نیروی لازم برای انجام برنامه‌های توسعه‌ای، دانشگاه‌ها نیز تغییر کرد و نظام فرانسوی جای خود را به نظام آمریکایی داد و بدین ترتیب شهرنشینی، سواد، آموزش و نیز وسایل ارتباط جمعی که بر اثر بالا رفتن درآمدهای نفتی به‌ویژه در اواخر دوره پهلوی گسترش پیدا کرده بود، صورت نوینی به زندگی اجتماعی بخشید و طبقه متوسط جدید شهری را افزایش داد. (زهتاب فرد، ۱۳۷۳).

توسعه اقتصادی: توسعه اجتماعی و اقتصادی بیشتر به‌واسطه درآمدهای روزافزون نفت عملی شد. بدین ترتیب در برنامه‌های عمرانی طرح‌های زیر بنائی از جمله سیستم حمل‌ونقل و بخش کشاورزی به‌ویژه اصلاحات ارضی و طرح‌های بزرگ آبرسانی موردنظر بود. برنامه‌های عمرانی بعدی هم به صنعت، معدن و منابع انسانی اختصاص یافته بود. پیامد این انقلاب صنعتی، تولید فزاینده برخی مواد و کالاهای مهم بود (ابراهامیان، ۱۳۷۹).

با توجه به مطالب گفته شده می‌توان نتیجه گرفت در دوره قاجاریه با توجه به اینکه فرهنگ مردم که هنوز دچار غرب‌زدگی و توسعه فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی نشده بودند دارای اصالت خاصی بوده که نشأت گرفته از فرهنگ غنی ایرانی می‌باشد، بنابراین می‌توان الگوهای معماری ایرانی را در کالبد معماری آن جستجو کرد ولی در عصر پهلوی با توسعه فرهنگی، اجتماعی و نفوذ فرهنگ غرب در فرهنگ جامعه، باعث کم‌رنگ شدن الگوهای کهن در کالبد معماری عصر پهلوی شد و دیگر نمی‌توان این کالبد را جزئی از معماری قدیمی ایرانی دانست.

چیدمان فضای شهری

بر اثر توسعه پراکنده و بی‌سامان شهرها، الگوی سازمان فضایی اولیه و ساختار اصلی آنها دگرگون گشته است. این عوامل موجب از بین رفتن ساختار واحد در کل شهر، انزوای فضایی بخش‌های مختلف شهر شده است. از طرفی افزایش وسعت شهرها موجب پیچیدگی‌های کالبدی فضایی در آنها گردیده، به طوری که - شناخت ساختار و استخوان بندی اصلی شهرها و ریخت‌شناسی آن بر اساس تحلیل تمام اجزای شهرها امری مشکل و غیرممکن می‌باشد. از جمله نظریه‌ها و روش‌هایی که به مطالعه ساختار و پیکربندی فضای شهری می‌پردازد و توانسته به نیازهای تحلیل ساختار فضایی شهرها پاسخ دهد، نظریه چیدمان فضا است.

در دهه‌های اخیر و بروز مشکلات گسترده در ابعاد گوناگون، چالش‌های متعددی از قبیل آلودگی هوا، معضلات ترافیکی، کاهش امنیت محیطی و غیره را پیش روی کلانشهرها قرار داده است. در کلانشهر شیراز معضلات متعدد مطرح شده و کم‌رنگ شدن تعاملات اجتماعی در فضاهای شهری، به مسأله‌ای بدل گشته که همه اقدار جامعه را

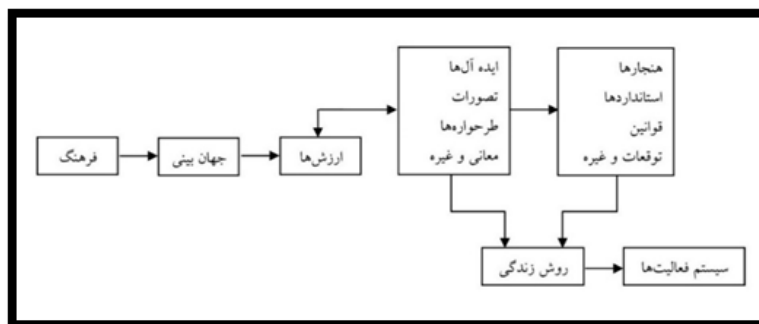
درگیر نموده است؛ لذا نیازمند راه حلی جهت برگرداندن آرامش و آسایش به شهر و شهروندان و استفاده از رویکردی نوین در برنامه ریزی و طراحی شهری است؛ که از یک سو بر اساس منطق ساختاری فضا باشد و از سوی دیگر بتوان از پیامدهای آن پیش از به اجرا درآمدن، آگاهی پیدا کرد.

احساس امنیت به عنوان یکی از نیازهای انسان، عامل اصلی پایداری فضاهای شهری است. از آن رو که سبب تداوم استفاده از فضای عمومی بوده و زمینه ارتکاب به برخی رفتارهای نابهنجار را از بین می برد. یک عامل کالبدی تأثیرگذار بر جنبه‌های متنوع امنیت انسان در فضای عمومی کیفیت نفوذپذیری معابر شهری است. پیکربندی با تقویت امکان حرکت راحت و جریان رفت و آمد پیاده در شبکه محلی و افزایش امکان نظارت افراد بر محیط زندگی، در ارتقاء احساس امنیت در فضای محله‌ها تأثیرگذار است.

توسعه‌یافتگی به عنوان یکی از شاخص‌های مهم در برنامه‌ریزی شهری، تغییرات اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، زیربنایی، رفاهی را در سطح محلات، نواحی و یا مناطق یک شهر نشان می‌دهد. گسترش شهرها با ساختار فضایی نامنسجم و از هم‌گسیخته موجب تمرکز نامعقول و نامناسب امکانات و خدمات در بخش‌های مختلف شهر و توسعه اقتصادی - اجتماعی نابرابر در آن‌ها شده است.

سبک زندگی

سبک زندگی عبارت فشرده‌ای است که تمامی رفتارهای آدمی را شامل می‌شود. رفتار با خود، با خانواده و با جامعه؛ رفتارهای خوراکی، پوشاکی، گفتاری، حرکتی و نگاهی. هر یک از این رفتارها انعکاس ملموس یا غیرملموس در شکل‌دهی فضایی پیرامون دارد. خانه، محله و شهر محصول فضایی سبک زندگی فرد، خانواده و جامعه می‌باشد. این رابطه در خانه‌های تاریخی یک‌طرفه نبوده و تأثیر متقابل آن بر شکل‌دهی شخصیت و سبک زندگی فرد، خانواده و جامعه قابل مشاهده می‌باشد (حائری مازندرانی، ۱۳۸۸).



نمودار شماره ۱ تجزیه فرهنگ در پاسخ به ماهیت کل نگر آن

منبع: راپاپورت، ۲۰۰۵

نظام رفتار و فعالیت‌های حاکم بر دوره‌های مورد بررسی

برای دست یابی کیفی تغییرات کالبد معماری دوره پهلوی که متأثر از سبک زندگی برگرفته از فرهنگ غربی است باید یک نگاه کل به جزء داشت تا بتوان مرحله به مرحله به جزئیات این تغییرات دست یابیم. تحولات ساختارهای خانه‌های بومی شیراز را در ادوار تاریخی قاجاریه و پهلوی می‌توان بر اساس کتاب سلطان زاده چنین تبیین کرد:

جدول ۱- نظام رفتار و فعالیت در دوره‌های مورد بررسی

ساختمان خانه‌ها	دوره قاجاریه	علت تغییر	دوره پهلوی
ساختمان اجتماعی - فرهنگی	معماری ایرانی به دلیل دور نگاه داشتن محارم و حفظ امنیت از نامحرم، معماری درون گرا بود. چگونگی شکل گیری محله‌های مسکونی غالباً بر اساس روابط قومی و خویشاوندی بود. خانه‌ها به صورت مجموعه ای و در کنار هم ساخته می‌شدند و هرکدام توسط یک در ورودی با دیگری ارتباط داشت.	از اواخر دوره قاجار به تدریج زمینه تحول در نظام اجتماعی فرهنگی کشور فراهم شد. نظام خویشاوندی، قومی و محله ای کم کم جای خود را به روابط جدیدی بر اساس نوعی نظام شهری داد.	در این دوره نظام خویشاوندی و ساختار سنتی محله ای بخش های مسکونی به طور کامل از میان رفت. افزایش مهاجرت و شهرنشینی، گران شدن بهای مسکن را تشدید کرد و هم زمان با شکل گیری نخستین برج های مسکونی، مالکیت واحدهای آپارتمانی به رسمیت شناخته شد و به این ترتیب واحدهای مسکونی از شکل تک هسته ای و مستقل خارج شد.
ساختمان کارکردی	عرصه بندی کارکردی به صورت زمستان نشین در جبهه شمال خانه و تابستان نشین در جبهه جنوبی برای بیش ترین استفاده از شرایط اقلیمی و به ویژه استفاده از نور و تابش خورشید در زمستان و پرهیز از آن در تابستان بوده است.	اشتغال گروهی از خانم ها در خارج از خانه به تدریج موجب تقویت کارکرد ساکنانگهی خانه شد. بدین ترتیب یک دگرگونی اساسی در چگونگی فعالیت‌های درون خانه صورت گرفت.	اوج تحول در روابط فضایی و تداخل بی واسطه و با واسطه عرصه‌های مختلف خانه شد.
ساختمان کالبدی	ساختار کالبدی خانه‌های درون گرا متکی بر شکل گیری فضاهای ساخته شده در پیرامون حیاط یا فضای باز مرکزی است.	تحولات و دگرگونی هایی که در زمینه تاسیسات، تجهیزات و تکنولوژی مربوط به فعالیت‌های درون خانه پدید آمد، بر سازمان دهی فضا و شکل کالبدی آن تا ثیر گذاشت.	تحول طراحی واحدهای مسکونی دارای حیاط میانی و تبدیل آن ها به حیاط جانبی و شکل گیری آپارتمان از حدود دهه چهل آغاز می‌شود. در این دوره ساختار خانه‌های حیاط دار به طور کلی دگرگون شد و طراحی و ساخت واحدهای مستقل بر روی هم به روشی معمول در احداث واحدهای مسکونی تبدیل شد.

منبع: نگارنده، ۱۳۹۹

حال که ساختارها در این دو دوره مورد بررسی قرار گرفت نوبت به بررسی تغییرات سازمان فضایی در این دو دوره می رسد که در قالب مولفه زیر بیان می‌شود:

جدول ۲-عناصر و اندام اصلی خانه‌ها در دوره‌های قاجار و پهلوی

عناصر و اندام اصلی خانه	عملکرد و محل استقرار	الگوهای تأثیرگذار در روند تحول و شکل گیری		
		الگوی معماری قاجاری	الگوی شرایط اقلیمی	الگوی معماری پهلوی
تنوع استقرار	- در دوره قاجار قرارگیری فضاهای اصلی در جهت شمال - قرارگیری فضاهای فرعی و خدماتی در ضلع غربی و شرقی	•	•	•
مجموعه ورودی	- در دوره پهلوی قرارگیری خانه‌ها به صورت برون گرا و عمدتاً در ضلع شمالی حیاط - معمولاً به صورت یک عقب روی در قسمت ورودی و معمولاً تنها عنصر برون‌گرای خانه - در دوره قاجار دارا بودن عناصر اصلی خود، ولی در دوره پهلوی با اجرایی ساده تر	•	•	-
دالان و راهرو	- ارتباط دهنده فضاهای بیرونی به داخلی - ارتباط دهنده فضاهای اصلی به فرعی	•	•	•
اتاق، ارسی و طنبی	- دارای مجموعه الگوهای فضایی معینی شامل: سهدری، یک در و دو پنجره، پنج‌دری و طنبی - وقوع اتاق‌های سهدری و پنج‌دری، بیشتر در جبهه شمالی خانه بنا و جانمایی اتاق طنبی با عنوان اتاق اصلی خانه روی محور اصلی	•	•	-
حوضخانه	- معمولاً در زیر اتاق اصلی و طنبی قرار داشت. - کاربری بیشترشان تابستان نشینی و وقوع آن رو به حیاط اندرونی	•	•	-
ایوان	- در قسمت شمالی اتاق‌های اصلی و طنبی و در طبقه بالا - در قسمت تابستان نشین با تبعیت از معماری غربی با ستون های مرتفع و تزیینات زیاد	•	•	•
حیاط یا میان سرا	- در دوره قاجار عمدتاً به صورت حیاط اندرونی و بیرونی - در دوره پهلوی وقوع در ضلع جنوبی و به صورت ارتباط دهنده خانه با بیرون	•	•	•
پلکان	- در دوره قاجار محل قرارگیری آن در طرفین بنا و به فرم چرخشی و یا به فرم هرمی - در دوره پهلوی با تأثیر از الگوی معماری کشورهای همجوار، به ویژه روسیه، وقوع در مرکز نمای اصلی با ابهت زیاد	•	-	•

منبع: نگارنده، ۱۳۹۹

۵۲ فصلنامه علمی - پژوهشی جغرافیا (برنامه ریزی منطقه‌ای)، سال یازدهم، شماره دو، بهار ۱۳۰۰

با توجه به جدول فوق فضاهایی که از پیکره بندی خانه‌های بومی پهلوی کاسته شده و یا دچار تغییر شده مشخص می‌شود که می‌توان از آن به‌عنوان تغییر کالبد معماری ناشی از سبک زندگی از دوره قاجار به پهلوی یاد کرد که به شکل زیر بیان می‌گردد:

جدول ۳- تغییرات کالبدی خانه‌ها در دوران قاجار و پهلوی

عناصر	خانه‌های دوره قاجار	خانه‌های دوره پهلوی
دسترسی به اتاق‌ها	- در نمای خانه‌های قاجار، به ویژه در خانه‌های ابتدا تا اواسط آن، ورودی به فضاهای داخلی مشاهده نمی‌شود. - این دسترسی‌ها اغلب از دلالتی است که حد واسط بین اتاق‌ها است. - اتاق‌های این خانه‌ها تودرتو است.	- ورودی به فضاهای داخلی یکی از مهم‌ترین بخشهای نمای خانه‌های دوره پهلوی و به ویژه اواسط پهلوی اول به بعد را تشکیل می‌دهد. - در نمای این خانه‌ها ورودی‌ها کاملاً مشخص و گاه از ایوان اصلی بوده است.
حیاط و عناصر آن	- در اغلب خانه‌های این دوره حیاط‌ها به دو صورت حیاط اندرونی و بیرونی است. - حیاط اندرونی فقط مختص ساکنان خانه است. فضاهای اصلی در اطراف حیاط شکل می‌گرفته است. حوضها در خانه‌های قاجار به شکل مستطیل است. - ساختار کلی حیاط‌ها تا اواسط دوره قاجار از ساختار چهارپایه تبعیت می‌کرد.	- حیاط‌ها به شکل واحد در آمده و دیگر به‌صورت حیاط اندرونی و بیرونی نیست. معمولاً یک یا دو وجه حیاط‌ها به بیرون جداره خارجی داشته است که گاه این جداره‌ها به شکل مشبک بوده است. - حوضها در این دوره به تدریج به شکلهای بیضی و دایره مشاهده می‌شود.
فضاهای اصلی و اتاق‌ها	- فضاهای اصلی که شامل شاه‌نشین، حوضخانه و اتاق‌های بخش اصلی هستند، در اکثر خانه‌ها توالی و تکرار یکسانی داشته‌اند. - شاه‌نشین‌ها اغلب در مرکز بنا قرار دارند. حوضخانه‌ها نیز که فضاهایی برای استفاده در تابستان بوده‌اند، در زیرزمین بوده‌اند.	- ترتیب قرارگیری فضاهای اصلی در این خانه‌ها به تدریج تغییر می‌کند. در برخی خانه‌های دوره پهلوی اول شاه‌نشین به طبقه اول منتقل شده است و اتاق‌ها در طبقه بالاتر از حیاط هستند. - مرکزیت بنا اختصاص به پله‌ها دارد. همچنین حوضخانه‌ها نیز در برخی خانه‌ها حذف می‌شود. - در این دوره همچنین ایوان به‌صورت حجمی بیرون زده از نما نمود می‌یابد.
ورودی	- ورودی‌شان و منزلت اجتماعی و مذهبی مالک را مشخص می‌کند. - بر این اساس خانه‌ها اغلب دارای تزیینات باشکوه بر سردر و گاه آیات قرآن به‌صورت کتیبه بوده است. - اغلب دارای دو سکو در طرفین درب بودند که محل استراحت به شمار می‌رفت.	- تفاوت چندانی با خانه‌های دوره قاجار ندارند، ولی به تدریج از عظمت و تزیینات آن کاسته شد و عناصر اصلی حذف گردید. - از تفاوت‌های این عنصر در خانه‌های این دو دوره حذف سکوهای کناری درب‌ها در اغلب بناهای دوره پهلوی اول است.
درون‌گرایی و برونگرایی	- فضاها در اطراف حیاط چیده شده‌اند و یا نهایتاً سه وجه آن را در بر می‌گیرد. - اغلب خانه‌ها از بیرون قابل مشاهده نبوده و حیاط به فضای بیرون، جداره مشترکی نداشته است. - تأثیر شرایط اقلیمی نوع و وجه‌های اصلی مجموعه را در درون حیاط تعیین می‌کند.	- در این دوره خانه‌ها به تدریج برونگرا می‌شود تا جایی که از خانه‌های اواخر دوره پهلوی اول به بعد، فضای خانه‌ها در درون حیاط به‌صورت فضایی مرکزی و یا در یکی از وجوه آن و رو به بیرون ساخته می‌شود.

منبع: نگارنده، ۱۳۹۹

متغیرهای نحو فضا

نحو فضا تلاشی است در رابطه با این موضوع که وضعیت پیکره بندی فضایی چگونه یک معنی فرهنگی یا اجتماعی را بیان می‌کند (Pelindursun, 2007). هدف نحو فضا شرح دادن این موضوع است که چگونه مکان‌های ساخته شده (محیط مصنوع) مانند ساختمان‌ها شکل گرفته به ویژه این که چگونه مفصل‌بندی و پیوستگی پیدا کرده‌اند (Montello, 2007). در نگرش نحو فضا، با استفاده از پنج شاخص به بررسی ویژگی‌های فرهنگی - اجتماعی نمونه‌ها پرداخته می‌شود (Jiang et al, 2000, klarqvist, 1993, lima, 2000) که عبارتند از:

ارتباط: (connectivity) به عنوان تعداد نقاطی تعریف می‌شود که یک نقطه به طور مستقیم با نقاط دیگر ارتباط پیدا می‌کند. برای مثال میزان ارتباط یک اتاق که دارای دو ورودی به فضای مجاور خود است دو می باشد.

هم پیوندی (Integration): هم پیوندی یک نقطه نشانگر پیوستگی یا جدایی یک نقطه از سیستم کلی یا سیستم پایین‌تر درجه دو، می‌باشد. فضایی دارای هم پیوندی زیاد است که با فضاهای دیگر دارای یکپارچگی بیشتری باشد، این شاخصه با شاخص "ارتباط" رابطه ای خطی دارد و بدین صورت که هم پیوندی بیشتر، برابر است با ارتباط بیشتر.

کنترل (control): پارامتری است که درجه اختیار نقطه ای از نقاطی دیگر که به آنها متصل شده است را مشخص می‌کند. به عبارت دیگر هرچه یک نقطه به نسبت اختیار نقطه ای مشخص دارای درجه انتخاب کمتری باشد میزان کنترل بر آن کمتر است.

انتخاب (choice): یک مقیاس کلی از میزان "جریان در یک فضا" می‌باشد. در واقع یک فضا وقتی دارای میزان بالایی از انتخاب است که تعداد زیادی از کوتاه ترین مسیرهای ارتباط دهنده، از آن فضا عبورکنند.

عمق (Depth): ایده اولیه عمق به عنوان تعداد قدم‌هایی که برای گذر از یک نقطه به نقاط دیگر باید طی شود تعریف می‌شود. یک نقطه در صورتی عمیق خوانده می‌شود که قدم‌های زیادی بین آن نقطه و دیگر نقاط موجود باشد.

در ایران عباس زادگان (۱۳۸۱) و معماریان (۱۳۸۱) اولین محققانی بودند که نگرش نحو فضا را معرفی کرده‌اند. پس از آن با استفاده از این نگرش پژوهش‌هایی نیز در زمینه بافت‌های شهری در ایران انجام شده است (یزدانفر و دیگران ۱۳۸۷، ریسمانچیان و بل، ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰، مختارزاده و دیگران، ۲۰۱۲).

منطقه شناسی پژوهش

منطقه تاریخی و فرهنگی شهر شیراز با وسعت تقریبی ۳۷۸ هکتار بخشی از محدوده مرکزی شهر شیراز را شامل می‌شود که امروزه منطقه هشت شهرداری شیراز را تشکیل داده است. این منطقه که هسته اولیه پیدایش شهر شیراز بوده، در حال حاضر نیز بسیاری از فعالیت‌های مرکزی تجاری، مذهبی، خدماتی و اداری را در خود جای داده و ظرفیت‌های بالفعل و بالقوه قابل توجهی جهت رونق فعالیت‌های سیاحتی، زیارتی، تجارتنی، فرهنگی و مسکونی دارد. محله سنگ سیاه یکی از محله‌های منطقه هشت شهر شیراز است. این محله در جنوب غربی بافت تاریخی شهر قرار گرفته و حدود ۵۴ هکتار مساحت دارد که اکثر خانه‌های برجای مانده از دوره قاجاریه و پهلوی شیراز در این محله قرار دارد.



شکل ۱: نقشه شهر شیراز منبع: میراث فرهنگی استان فارس، ۱۳۹۸



شکل ۲: مناطق شهری شهر شیراز منبع: میراث فرهنگی استان فارس، ۱۳۹۸

همان طور که در تصویر بیان شده مساحت محلات و جمعیت به خود اختصاص داده در محدوده تاریخی شیراز مشخص شده است. از این محدوده حدوداً ۲۰ خانه بومی بر جای مانده از دوره‌های تاریخی قاجاریه و پهلوی، مورد گونه شناسی قرار می‌گیرد تا اشباع نظری نمونه‌ها تحقق یابد.

جدول ۱: محلات بافت تاریخی مناطق شیراز

نام محله	مساحت (هکتار)	مساحت (درصد)	جمعیت	جمعیت به درصد
بالا کفت	۵۹	۱۶	۱۳۰۲۵	۲۲
لب آب	۳۲	۹	۶۶۹۴	۱۱/۲
سردزک	۴۴	۱۱	۶۲۱۰	۱۰/۴
سنگ سیاه	۵۴	۱۴	۴۶۹۴	۷/۸
اسحاق بیگ	۵۱	۱۳	۸۹۸۹	۱۵/۱
درب شازده	۵۳	۱۴	۱۰۴۱۷	۱۷/۸
میدان شاه	۴۷	۱۲	۵۸۵۹	۹/۸
درب مسجد	۳۸	۱۱	۳۵۵۰	۵/۹
مجموع	۳۷۸	۱۰۰	۵۹۴۳۸	۱۰۰

منبع: میراث فرهنگی استان فارس، ۱۳۹۸

یافته‌های تحقیق

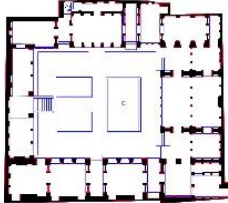
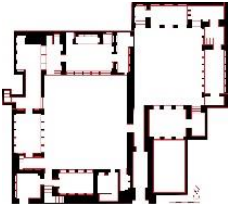
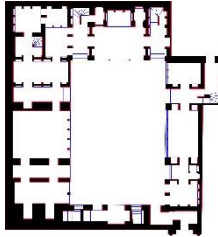
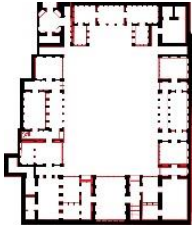




گونه شناسی خانه‌های قاجاریه

در این گونه شناسی خانه‌های به جا مانده از دوره قاجاریه برداشت شده است که شامل چهار گونه متفاوت توده و فضایی می‌باشد که بیشتر تابع معماری ایرانی، سلسله‌مراتب دسترسی، محرمیت فضاها و درون‌گرایی در معماری خانه‌های این دوره مشهود است.

خانه‌های دارای حیاط مرکزی

این گونه توده و فضا، متعلق به خانه‌های زینت الملک، معدل السلطنه، آیت الهی و مذهب باشی می‌باشد.

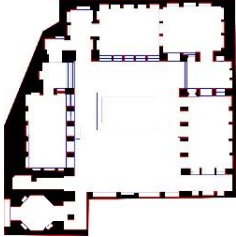

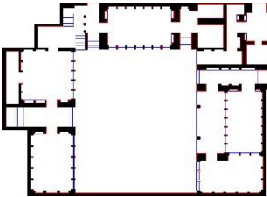
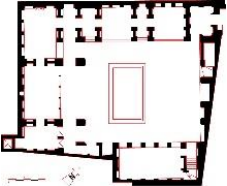




جدول شماره ۲ نقشه خانه‌های دارای حیاط مرکزی، دوره قاجاریه

			
<p>خانه مذهب باشی</p> 	<p>خانه آیت الهی</p> 	<p>خانه معادل السلطنه</p> 	<p>خانه زینت الملک</p> 

منبع: نگارنده، ۱۳۹۹

خانه‌های با توده در سه طرف فضا

این گونه توده و فضا متعلق به خانه‌های منطقی نژاد، حاجی عالم، ضیاء التجار و تاجر می‌باشد.

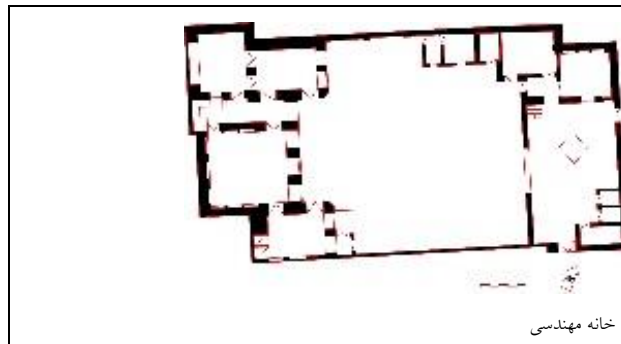
			
<p>خانه تاجر</p> 	<p>خانه ضیاء التجار</p> 	<p>خانه حاجی عالم</p> 	<p>جدول شماره ۲ نقشه خانه‌های با توده در سه طرف فضا، دوره قاجاریه</p> <p>خانه منطقی نژاد</p> 

منبع: نگارنده، ۱۳۹۹

خانه‌های با توده در دو طرف فضا

این گونه توده و فضا متعلق به خانه مهندسی می‌باشد.

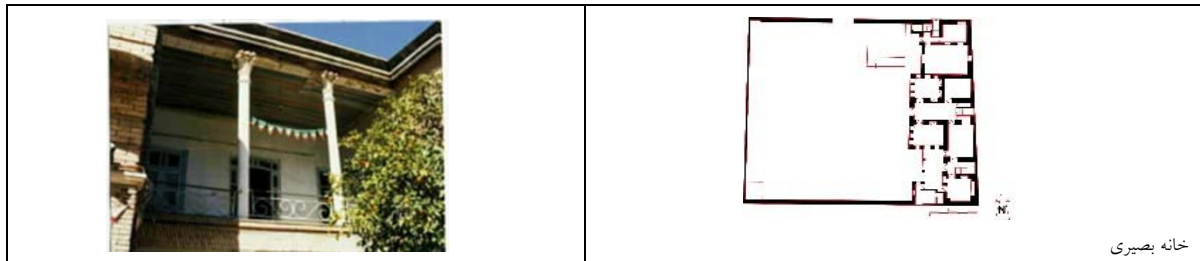
جدول شماره ۳ نقشه خانه‌های با توده در دو طرف فضا، دوره قاجاریه



خانه‌های با توده در یک طرف فضا

این گونه توده و فضا متعلق به خانه بصیری می‌باشد.

جدول شماره ۴ نقشه خانه‌های با توده در یک طرف فضا، دوره قاجاریه



منبع: نگارنده ، ۱۳۹۹

گونه شناسی خانه‌های پهلوی

در این گونه شناسی خانه‌های به جا مانده از دوره پهلوی برداشت شده است که شامل پنج گونه متفاوت توده و فضایی می‌باشد که از ویژگی‌های بارز این دوره می‌توان به فاصله گرفتن از معماری ایرانی ، کاهش محرمیت فضایی ، به هم خوردن سلسله‌مراتب دسترسی و سوق گرفتن به معماری برون‌گرا اشاره داشت.

خانه‌های دارای حیاط مرکزی

این گونه توده و فضا در شیراز متعلق به خانه‌های انجوی یا بهبهانی می‌باشد.

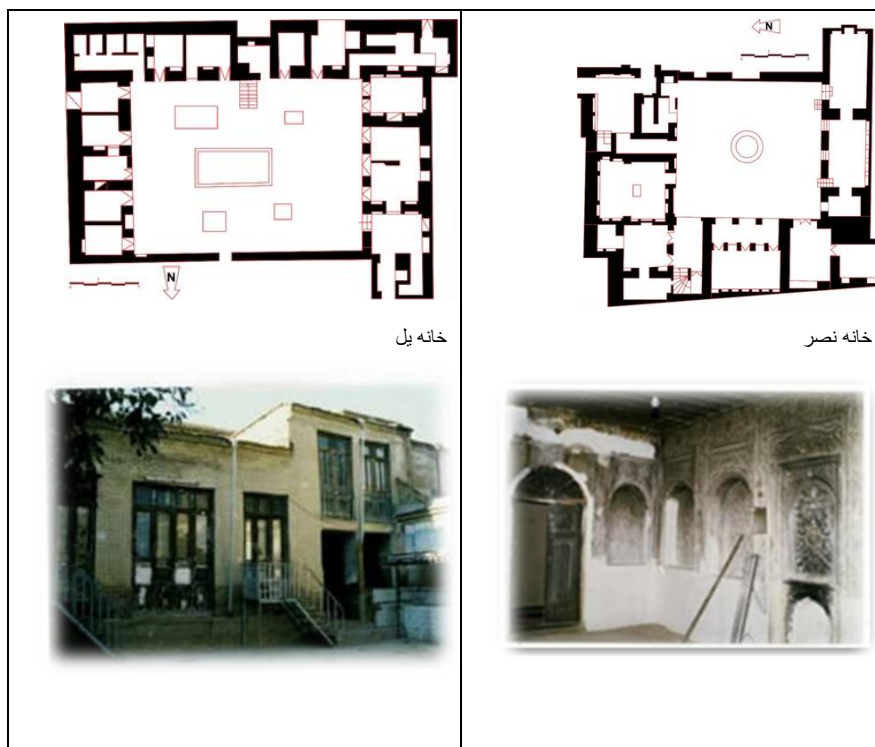
جدول شماره ۵ نقشه خانه‌های دارای حیاط مرکزی، دوره پهلوی



—خانه‌های با توده در سه طرف فضا

این گونه توده و فضا در شیراز متعلق به خانه‌های یل و نصر می‌باشد.

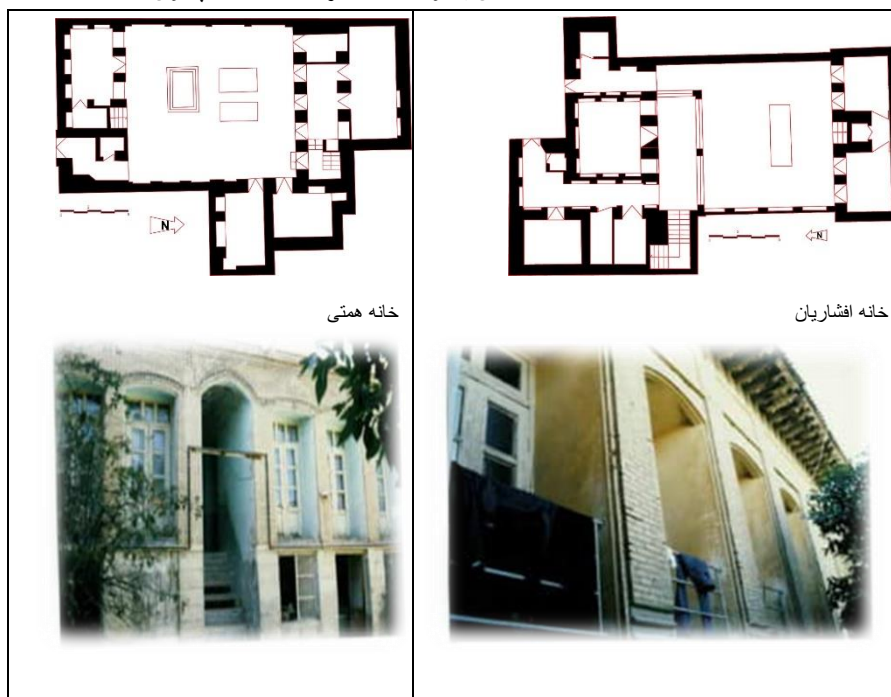
جدول شماره ۶ نقشه خانه‌های با توده در سه طرف فضا، دوره پهلوی



منبع: نگارنده، ۱۳۹۹

خانه‌های با توده در دو طرف فضا

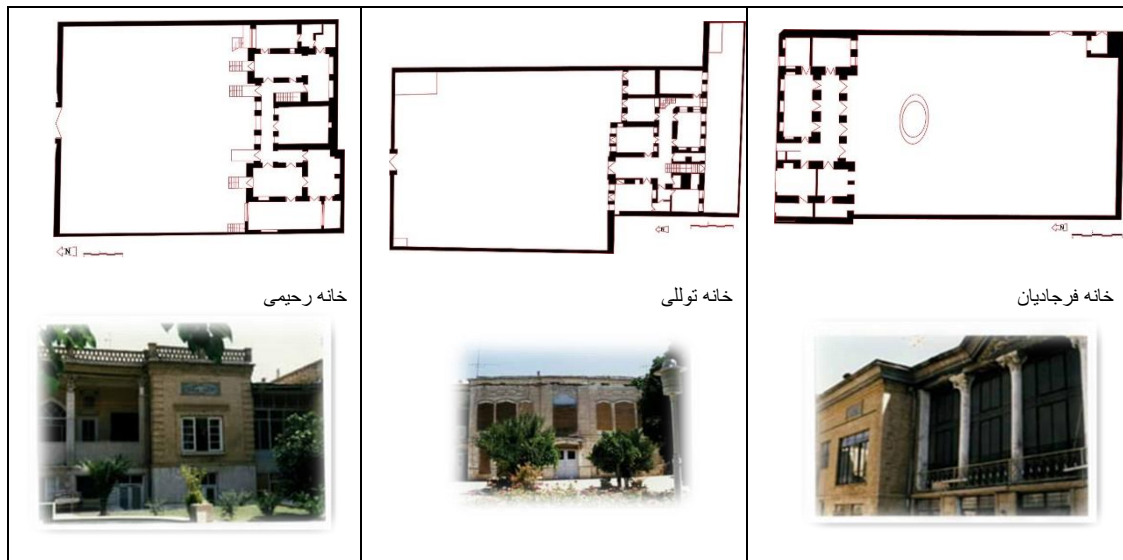
این گونه توده و فضا در شیراز متعلق به خانه‌های افشاریان و همتی می‌باشد.
جدول شماره ۷ نقشه خانه‌های با توده در دو طرف فضا، دوره پهلوی



خانه‌های با توده در یک طرف فضا

این گونه توده و فضا در شیراز متعلق به خانه‌های فرجادیان، توللی و رحیمی می‌باشد.

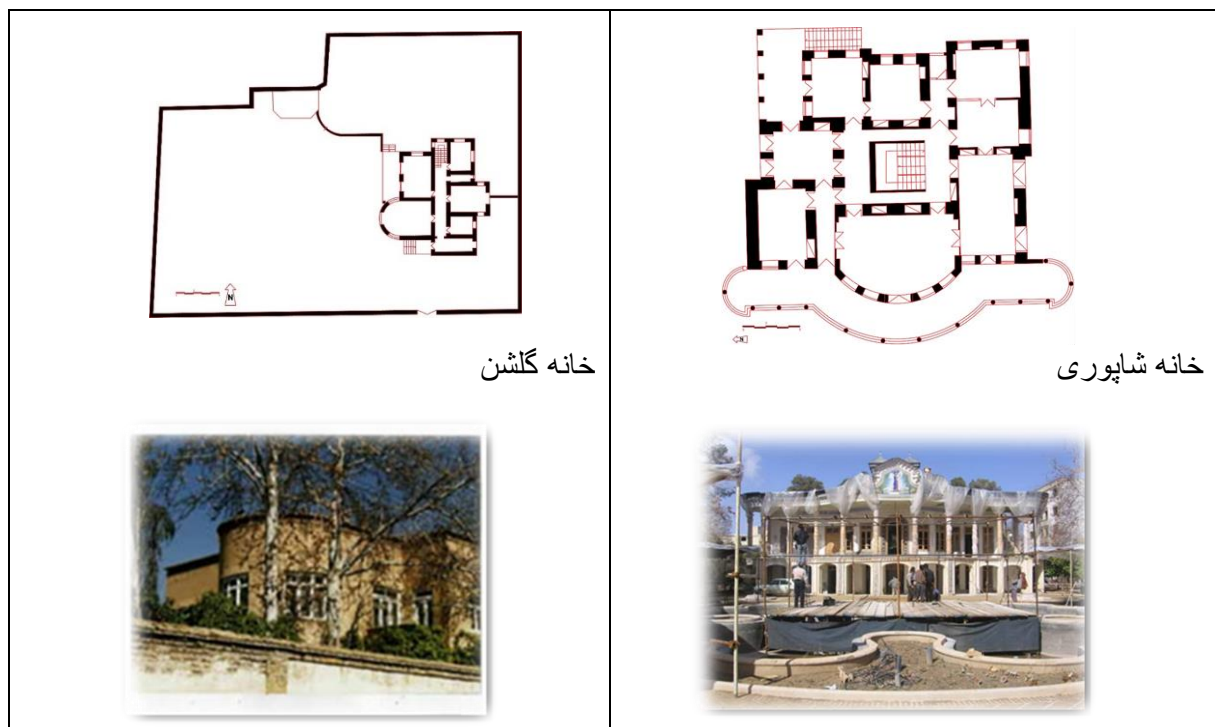
جدول شماره ۸ نقشه خانه‌های با توده در یک طرف فضا، دوره پهلوی (منبع: نگارنده، ۱۳۹۹)



خانه‌های با فضا در وسط توده

این گونه توده و فضا در شیراز متعلق به خانه‌های شاپوری و گلشن می‌باشد.

جدول شماره ۹ نقشه خانه‌های با فضا در وسط توده، دوره پهلوی



منبع: نگارنده، ۱۳۹۹

همانطور که در نمونه‌های برداشت شده در دو دوره دیده می‌شود؛ خانه‌های دوره قاجاریه که چهارچوب‌های معماری بومی مثل سلسله‌مراتب دسترسی، داشتن چهار گونه سازمان فضایی و پیکره بندی و داشتن معماری درونگرا در تعداد بیشتری از خانه‌ها مشهود است و خانه‌های دوره پهلوی بیشتر به صورت کاهش سلسله مرتب دسترسی، داشتن حداکثر دو گونه سازمان فضایی و پیکره بندی و ماهیتی برونگرا که در نهایت به خانه‌هایی که فضا در وسط توده که از ویژگی‌های خانه‌های برونگرا است ختم می‌شود. با توجه به گونه‌های متفاوتی که در هر دوره از خانه‌های تاریخی شیراز وجود دارد می‌توان جدول زیر را به‌عنوان گونه شناسی خانه‌های شیراز تهیه کرد و از آن به‌عنوان مقایسه‌ای برای خانه‌های هم ردیف از لحاظ توده - فضایی در بررسی خانه‌های شیراز به کار برد:

جدول شماره ۲: گونه شناسی نمونه‌های موردی خانه‌های شهر شیراز			
کهن‌الگو	توده در سه طرف حیاط	توده در یک طرف حیاط	حیاط در اطراف توده
دوره‌ها	دارای حیاط مرکزی	حیاط	حیاط
قاجاریه	خانه زینت الملک	خانه ضیاء التجار	-
	خانه آیت الهی	خانه منطقی نژاد	خانه بصیری
	خانه مذهب باشی	خانه تاجر	خانه مهندسی
	خانه معدل السلطنه	خانه حاجی عالم	
پهلوی	خانه انجوی (بهبهانی)	خانه یل	خانه فرجادیان
		خانه نصر	خانه رحیمی
			خانه شاپوری
			خانه گلشن
			خانه توللی

منبع: نگارنده، ۱۳۹۹

حال برای تحلیل و بررسی اطلاعات کمی که از گرافهای نرم افزاری بدست آمده، باید خانه‌هایی که در یک گونه شناسی مشترک از لحاظ الگوی کالبدی قرار دارند در دوره‌های مورد بررسی با یکدیگر مقایسه نماییم تا شاهد تغییر یا تداوم عامل یا عوامل در تعاملات اجتماعی تأثیر گذار بر کالبد معماری خانه شویم. در این راستا خانه‌های مورد بررسی را در پنج الگوی گونه شناسی کالبدی قابل خوانش چیدمان کرده و آنها را مورد تجزیه و تحلیل کمی قرار می‌دهیم. برای رسیدن به این مقصود باید به کمک تحلیل‌های گرافیکی نمودارهای حاصل از نرم افزار SPSS که داده‌های آن از اطلاعات کمی بدست آمده از خروجی گرافهای نمایانی نرم افزار UCL Depthmap می‌باشد.

خوانش نحوی نمونه‌ها بر اساس گونه شناسی

با توجه به اینکه خوانش نحوی خانه‌های بومی شیراز برحسب دوره تاریخی که به صورت اعداد میانگین رقومی که برای پیکسل‌های رنگی تعریف شده توسط نرم افزار نحو فضا تعیین شده، مورد بررسی قرار گرفت، نوبت به قیاس تطبیقی نمونه‌های هم گونه با یکدیگر می‌رسد تا اعداد کمی حاصل خوانش نحوی پیکره‌بندی فضائی خانه‌ها در ادوار مختلف تاریخی شناسایی گردد. تحلیل این داده‌ها به صورت نموداری می‌پردازیم. در این راستا نمونه‌های انتخاب شده از هر گروه گونه‌بندی شده به شرح زیر است:

۱- خانه‌های دارای حیاط مرکزی، در این گونه شناسی به‌عنوان نمونه، خانه‌های آیت الهی، معدل السلطنه زینت

۶۰ فصلنامه علمی - پژوهشی جغرافیا (برنامه ریزی منطقه‌ای)، سال یازدهم، شماره دو، بهار ۱۳۰۰

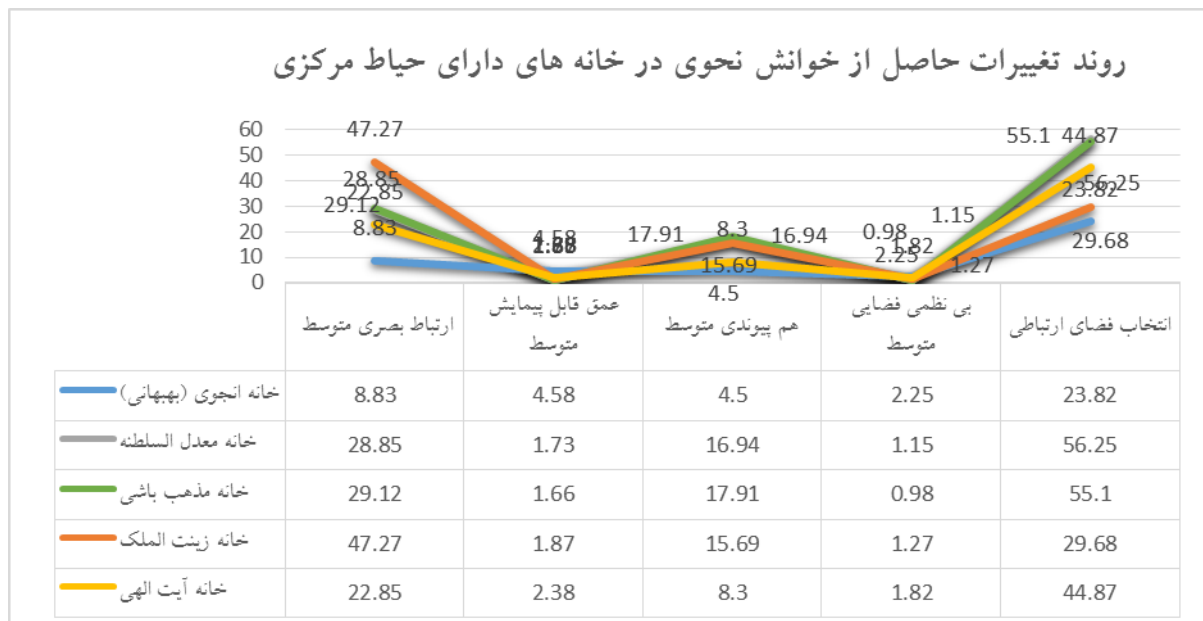
- الملک قوامی و مذهب باشی از دوره قاجاریه و خانه انجوی از دوره پهلوی با یکدیگر مقایسه می‌شوند.
- ۲- خانه‌هایی با توده در طرفین حیاط که به خانه‌های تابستان نشین - زمستان نشین معروف‌اند و جهت آن‌ها شمالی - جنوبی است. در این‌گونه شناسی به‌عنوان نمونه، خانه مهندسی از دوره قاجاریه با خانه‌های افشاریان و همتی از دوره پهلوی با یکدیگر مقایسه می‌شوند.
- ۳- خانه‌هایی با توده در سه طرف حیاط که به خانه‌های U شکل معروف‌اند. در این‌گونه شناسی به‌عنوان نمونه، خانه‌های منطقی نژاد، تاجر، ضیاءالتجار و حاجی عالم از دوره قاجاریه با خانه‌های نصر و یل از دوره پهلوی با یکدیگر مقایسه می‌شوند.
- ۴- خانه‌هایی با توده در یک طرف حیاط، در این‌گونه شناسی تنها خانه‌های موجود از این دوره‌ها، خانه بصیری از دوره قاجاریه و خانه فرجادیان و توللی و رحیمی از دوره پهلوی و با یکدیگر مقایسه می‌شوند.
- ۵- خانه‌های با توده در وسط حیاط، در این‌گونه شناسی، این خانه‌ها در دوره قاجاریه وجود ندارند و خانه‌های شاپوری و گلشن از دوره پهلوی مورد سنجش قرار می‌گیرند.

جدول ۱۱- خوانش نحوی نمونه‌های خانه در دوره پهلوی و قاجار

متغیرهای مورد بررسی	محدوده پائین	محدوده متوسط	محدوده بالا
ارتباط بصری	۱۵ به پائین	۱۵ تا ۳۰	۳۰ به بالا
عمق قابل پیمایش	۱ تا ۱/۵	۱/۵ تا ۱/۸	۱/۸ به ۲/۲
هم پیوندی فضاها	۱۰ به پائین	۱۰ تا ۱۵	۱۵ تا ۲۵
بی نظمی بصری	۱ تا ۵/۰	۱/۵ تا ۱	۱/۵ تا ۲
قابلیت دید بصری	۱۵ به پائین	۱۵ تا ۳۰	۳۰ به بالا

منبع: نگارنده، ۱۳۹۹

تحلیل نموداری خانه‌های دارای حیاط مرکزی



نمودار شماره ۲ روند تغییرات حاصل از خوانش نحوی در خانه‌های دارای حیاط مرکزی

منبع: نگارنده، ۱۳۹۹

با توجه به گراف‌های نمایانی جداول خوانش نحوی خانه‌ها در این فصل و همچنین تحلیل گرافیکی در نمودار شماره ۲ می‌توان به نتایج ذیل دست یافت:

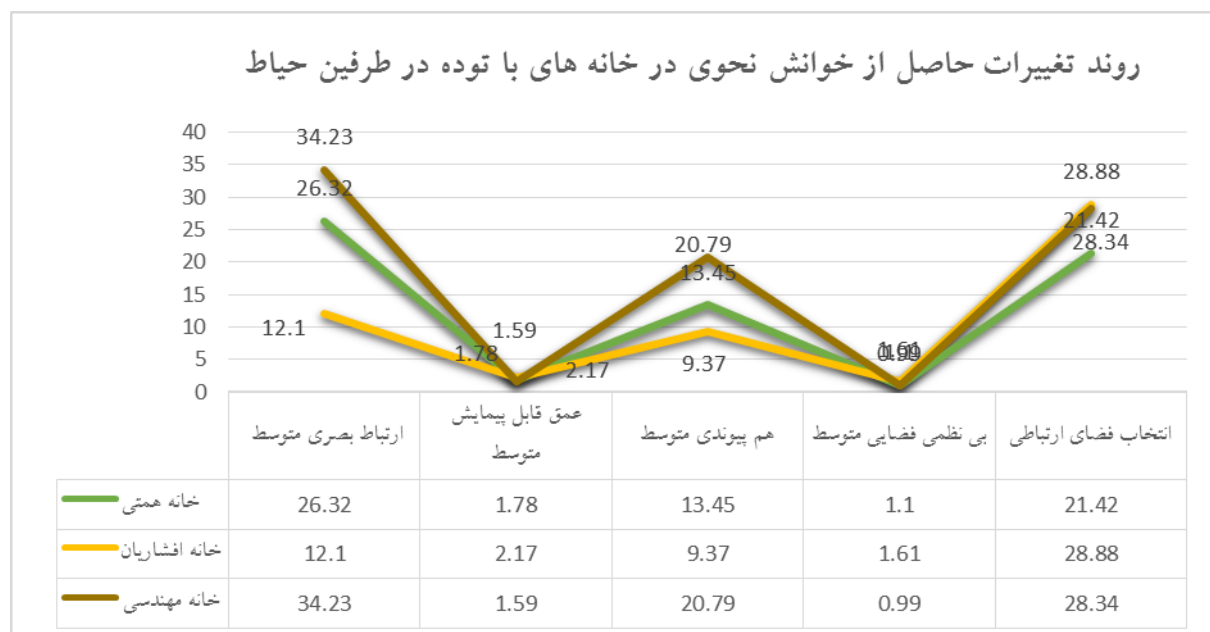
محصوریت خانه‌ها از اطراف و قرار گرفتن حیاط به‌عنوان فصل مشترک دید خارجی، این گروه خانه‌ها را از لحاظ دید بصری و ارتباط دارای محرمیت بیشتری قرار داده است و همان‌طور که در گراف انتخاب فضای ارتباط دیده می‌شود حیاط نقش به‌سزایی در ارتباط بین فضاهای بسته متعدد را ایفا می‌کند، به‌صورتی که بیشترین تعاملات ارتباطی در حیاط صورت می‌گیرد، همان‌طور هم که دیده می‌شود با توجه به عمق نسبتاً بالایی که وجود دارد، این محدودیت فضاها و محرمیت بالای آن قابل درک می‌باشد.

هم پیوندی پایین این خانه‌ها بیانگر ارتباط نسبتاً بالای فضاهای نیمه‌باز در تعامل با حیاط به‌عنوان فضای باز و داخل خانه به‌عنوان فضای بسته می‌باشد که با توجه به گراف‌های نمایانی، بیشترین تعامل در محل تلاقی دو جبهه جنوبی و شمالی حادث شده است.

ارتباط بصری بالای خانه زینت الملک قوامی می‌توان بابت نحوه قرارگیری حیاط به‌صورت شمالی-جنوبی دانست که بیشترین تعاملات اجتماعی را در قسمت تابستان نشین و زمستان نشین ایفا می‌کند. هم پیوندی بالای این خانه نسبت به موارد مورد قیاس نیز دلیلی بر این مدعاست.

از طرف دیگر خانه انجوی (بهبهانی) که مربوط به دوره پهلوی می‌باشد در تمام مقادیر متغیرها کاهش دیده می‌شود که فاحش می‌باشد که نشان از حذف یک سری فضاهای جانبی و از بین رفتن سلسله‌مراتب دسترسی دارد که با توجه به الگوی حیاط مرکزی ولی اعداد متفاوت از خود نشان داده است.

تحلیل نموداری خانه‌هایی با توده در طرفین حیاط



نمودار شماره ۳ روند تغییرات حاصل از خوانش نحوی در خانه‌هایی با توده در دو طرف حیاط

با توجه به گراف‌های نمایانی جداول خوانش نحوی خانه‌ها در این فصل و همچنین تحلیل گرافیکی در نمودار شماره ۳ می‌توان به نتایج ذیل دست یافت:

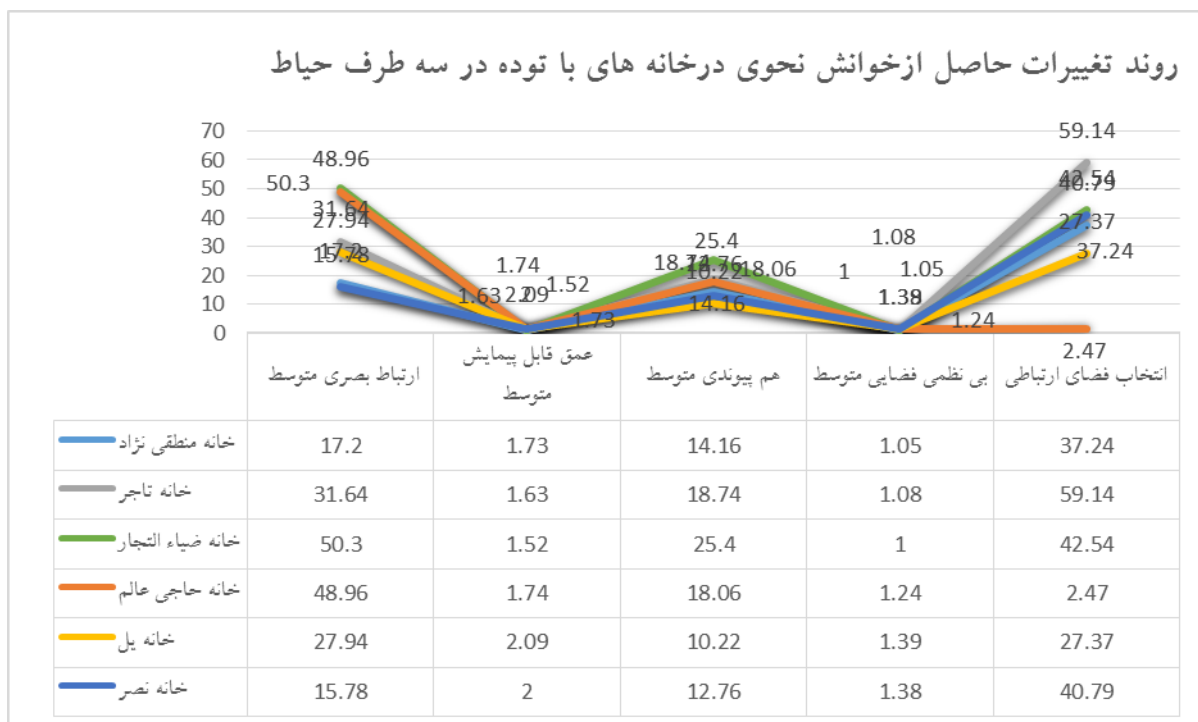
با توجه به تفکیک این خانه‌ها توسط حیاط، این گروه خانه‌ها دارای حالت تابستان نشین و زمستان نشین هستند و حیاط فصل مشترک حرکت در این خانه‌ها می‌باشد در نتیجه سیرکولاسیون ارتباطی در این خانه‌ها در تعامل با فضای باز می‌باشد، بنابراین قابلیت دید در این خانه‌ها به علت این تفکیک‌پذیری در سطح پائین تری قرار دارد؛ لذا فضاها دارای محدودیت بیشتری هستند ولی از آنجائی که عمق نسبی در محدوده متوسط می‌باشد، محرمیت متوسط قابل درک می‌باشد.

هم پیوندی نسبتاً بالای این خانه‌ها بیانگر تلفیق فضاهای نیمه‌باز و فضاهای باز می‌باشد که به علت مرکزیت حیاط در این خانه‌ها بیشترین تعامل در حیاط و در مجاورت فضاهای نیمه‌باز تابستان نشین صورت می‌گیرد. نقش کشیدگی حیاط در جهت شمالی- جنوبی که از مشخصه‌های خانه‌های تابستان نشین- زمستان نشین است در این تحلیل قابل تأمل می‌باشد؛ چرا که کمیت‌های عمق قابل پیمایش و هم پیوندی در این قیاس، نتایج به دست آمده را اثبات می‌کند.

روند نزولی اعداد مربوط به متغیرهای مورد بررسی از دوره قاجاریه (خانه مهندسی) به دوره پهلوی (خانه‌های رحیمی و افشاریان) مشهود است که علت آن را می‌توان در کاهش سازمان فضایی و پیکره بندی فضاهای دوره پهلوی نسبت به دوره قاجاریه عنوان نمود.

شایان ذکر است که اعداد تولید شده در نرم افزار میانگین رقومی است که به پیکسل های رنگی اختصاص داده شده توسط نرم افزار نحو فضا به نحوه چیدمان فضایی خانه‌های بومی مورد بررسی می‌باشد.

تحلیل نموداری خانه‌هایی با توده در سه طرف حیاط



نمودار شماره ۴ روند تغییرات حاصل از خوانش نحوی در خانه‌هایی با توده در سه طرف حیاط

منبع: نگارنده، ۱۳۹۹

با توجه به گراف‌های نمایانی جداول خوانش نحوی خانه‌ها در این فصل و همچنین تحلیل گرافیکی در نمودار شماره ۴ می‌توان به نتایج ذیل دست یافت:

با توجه به تفکیک این خانه‌ها توسط توده، این گروه خانه‌ها دارای حالت تابستان نشین و زمستان نشین دارند و توده فصل مشترک حرکت در این خانه‌ها می‌باشد و سیرکولاسیون ارتباطی در این خانه‌ها در تعامل با فضای بسته می‌باشد بنابراین قابلیت دید در این خانه‌ها به علت این تفکیک‌پذیری در سطح پائین تری قرار دارد، لذا فضاها دارای محدودیت بیشتری هستند ولی از آنجائی که عمق نسبی در محدوده بالائی می‌باشد، محرمیت بالا قابل درک می‌باشد.

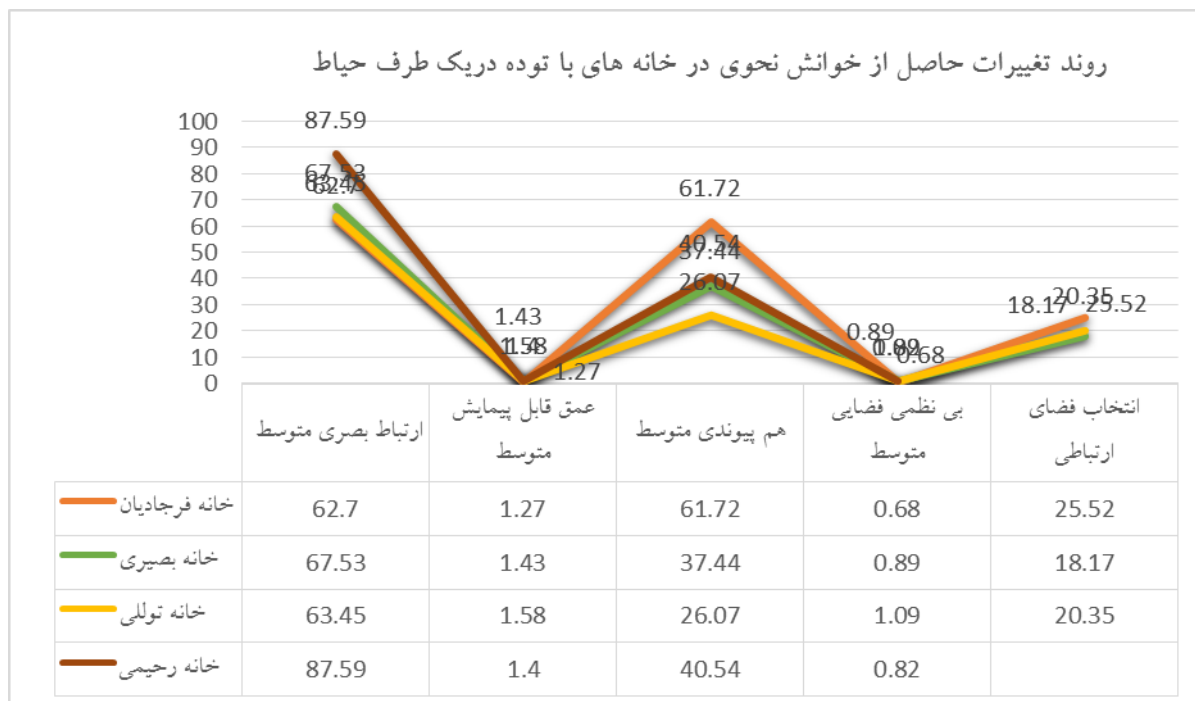
هم پیوندی پایین این خانه‌ها بیانگر ارتباط نسبتاً بالای فضاها نیمه‌باز در تعامل با حیاط به‌عنوان فضای باز و داخل خانه به‌عنوان فضای بسته می‌باشد که با توجه به گراف‌های نمایانی، بیشترین تعامل در محل تلاقی دو جبهه شمالی و جنوبی می‌باشد. از طرفی ارتباط بصری متوسط این گروه به غیر از خانه‌های حاجی عالم و ضیاء التجار، بیانگر ارتباط تنگاتنگ حیاط به‌عنوان فصل مشترک بین توده‌ها در طرفین می‌باشد که با توجه به متمرکز بوده خانه بر حیاط، نقش ارتباط فضائی آن بهتر قابل درک می‌باشد. بهترین حالت قرارگیری حیاط در این سیستم، قرار گرفتن آن در شمال یا جنوب است.

در خانه‌های حاجی عالم و ضیاء التجار به علت قرارگیری حیاط حد در سمت غرب در آیتم ارتباط بصری مستثنی شده است و عدد کمی آن خیلی متفاوت از بقیه خانه‌ها دیده می‌شود.

شایان ذکر است در حالتی که حیاط در سمت غرب قرار می‌گیرد به علت عدم نور مناسب این قسمت، مرکز تعاملات ارتباطی از خارج توده به داخل توده تغییر مکان می‌دهد، بنابراین عمق فضاها بیشتر شده و باعث محرمیت بیشتر می‌گردد. در خانه‌های حاجی عالم و ضیاء التجار، این تعاملات به شکل مشخصی در این خوانش نمایان است. روند نزولی اعداد مربوط به متغیرهای مورد بررسی از دوره قاجاریه (خانه منطقی نژاد، تاجر، ضیاء التجار و حاجی عالم) به دوره پهلوی (خانه‌های نصر و یل) مشهود است که علت آن را می‌توان در کاهش سازمان فضایی و پیکره بندی فضاها در دوره پهلوی نسبت به دوره قاجاریه عنوان نمود.

از استثناعات این گروه کاهش قابل تأمل قابلیت دید بصری در خانه حاجی عالم از دوره قاجاریه است که نسبت به خانه‌های پهلوی هم کمتر می‌باشد که علت آن قرار گیری حیاط در غرب بوده و نحوه جرم گذاری توده‌ها در سه طرف آن به گونه‌ای شکل گرفته که کمترین مقدار قابلیت دید بصری را به ما داده است.

تحلیل نموداری خانه‌هایی با توده در یک طرف حیاط



نمودار شماره ۵ روند تغییرات حاصل از خوانش نحوی در خانه‌هایی با توده در یک طرف حیاط

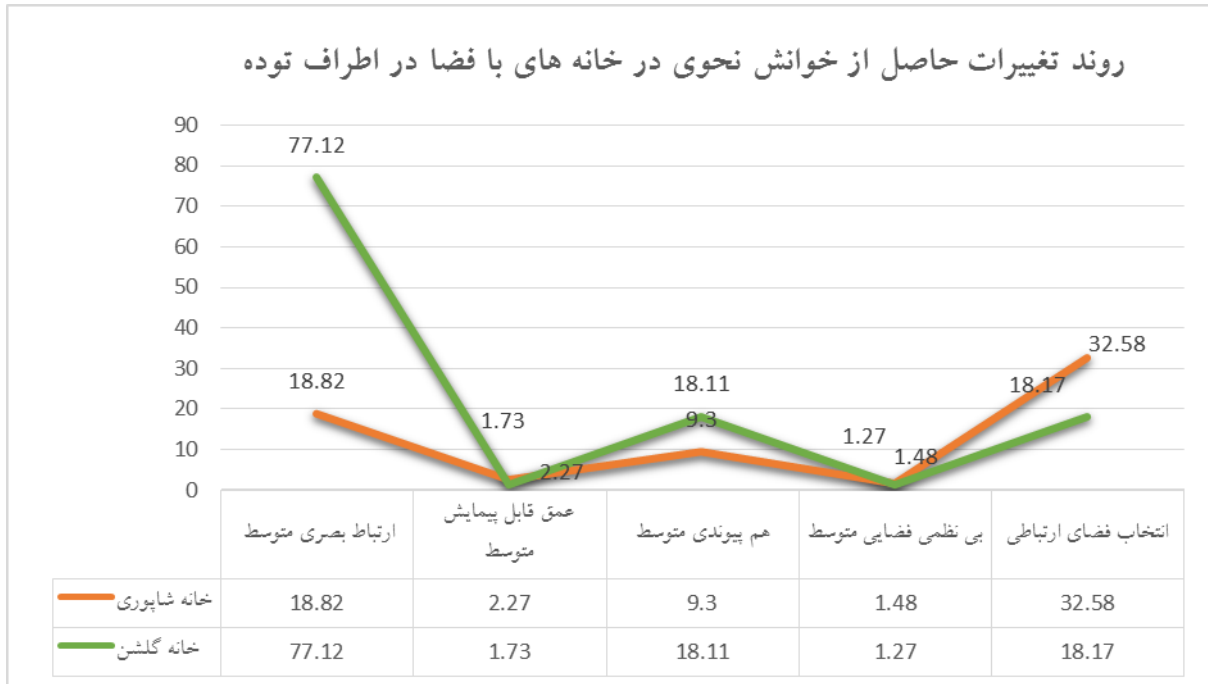
منبع: نگارنده، ۱۳۹۹

با توجه به گراف‌های نمایانی جداول خوانش نحوی خانه‌ها در این فصل و همچنین تحلیل گرافیکی در نمودار شماره ۵ می‌توان به نتایج ذیل دست یافت:

با تفکیک این خانه‌ها به دو قسمت مجزا شده توده و فضا، این گروه خانه‌ها دارای حالت تابستان نشین صرف می‌باشند و فضای نیمه‌باز در تعامل توده و فضا عمل می‌کند، بنابراین سیرکولاسیون ارتباطی در این خانه‌ها در تعامل با فضای باز قرار می‌گیرد، لذا قابلیت دید در این خانه‌ها به علت این تفکیک‌پذیری در سطح پائین تری قرار دارد و فضاها دارای محدودیت کمتری هستند ولی از آنجائی که عمق نسبی در محدوده متوسط می‌باشد محرمیت پایین قابل درک است. هم پیوندی نسبتاً بالای این خانه‌ها بیانگر تلفیق فضاها نیمه‌باز و فضاها باز می‌باشد و به علت

قرار گرفتن حیاط در قسمت جنوب این خانه‌ها، از حیاط به‌عنوان تفرجگاه در فصول گرم که شامل حوض و باغچه می‌باشد استفاده می‌گردد، بنابراین محرمیت از درجه کمتری نسبت به ادوار گذشته خود برخوردار است.

تحلیل نموداری خانه‌هایی با فضا در اطراف توده



نمودار شماره ۶ روند تغییرات حاصل از خوانش نحوی در خانه‌هایی با توده در یک طرف حیاط

منبع: نگارنده، ۱۳۹۹

با توجه به گراف‌های نمایانی جداول خوانش نحوی خانه‌ها در این فصل و همچنین تحلیلی گرافیکی در نمودار شماره ۶ می‌توان به نتایج ذیل دست یافت:

با تفکیک این خانه‌ها به دو قسمت مجزا شده توده و فضا، این گروه خانه‌ها دارای حالت تابستان نشین صرف می‌باشند و فضای نیمه‌باز در تعامل توده و فضا عمل می‌کند، بنابراین سیرکولاسیون ارتباطی در این خانه‌ها در تعامل با فضای باز قرار می‌گیرد، لذا قابلیت دید در این خانه‌ها به علت این تفکیک‌پذیری در سطح پائین تری قرار دارد و فضاها دارای محدودیت کمتری هستند ولی از آنجائی که عمق نسبی در محدوده متوسط می‌باشد محرمیت پایین قابل درک است. هم پیوندی نسبتاً بالای این خانه‌ها بیانگر تلفیق فضاهای نیمه‌باز و فضاهای باز می‌باشد و به علت قرار گرفتن حیاط در اطراف توده، از حیاط به‌عنوان تفرجگاه در فصول گرم که شامل حوض و باغچه می‌باشد استفاده می‌گردد، بنابراین محرمیت از درجه کمتری نسبت به ادوار گذشته خود برخوردار است.

اختلاف فاحش ارتباط بصری خانه گلشن و شاپوری را می‌توان اولاً در وسعت خانه گلشن دانست که به علت بزرگی آن نسبت به خانه شاپوری ارتباط بصری به‌صورت چشمگیر افزایش پیدا کرده است و متعاقباً قابلیت دید بصری در خانه گلشن کمتر از خانه شاپوری کمتر شده است.

این گونه توده و فضا که در دوره قاجاری نمودی از آن نیست، از عصر پهلوی به‌واسطه نفوذ فرهنگی غرب و

گسترش فرهنگ متناسب با راحت طلبی و خوش نشینی نمود پیدا می‌کند و به خانه‌های کوشکی یا به قول امروزی ویلایی معروف است که بیشتر برای قشر مرفه جامعه ساخته می‌شد تا در اوقات فراغت و تعطیلات در آنجا زندگی کند، بنابراین فضاهای جانبی آن کاملاً حذف گردید و فضاهای ارتباطی و خدماتی آن به حداقل ممکن تقلیل یافت و تنها شامل فضاهای اصلی که آن هم در حد نیاز مالک آن به صورت کاملاً برون‌گرا طراحی و ساخته می‌شد و از لحاظ اقلیمی نیز پیروی اسلاف گذشته خود نبوده و کاملاً متضاد با آن‌ها اجرا می‌شده است چون سبکی جدید و برگرفته از فرهنگ غرب بوده است.

نتیجه‌گیری و دستاورد علمی پژوهشی

عمق قابل پیمایش کمی است کیفی که هر چه فاصله آن فضا نسبت به سیرکولاسیون حرکتی داخل خانه بیشتر باشد نشانه عمق فضایی بیشتر و محرمیت بیشتر فضا و هر چه کمتر باشد نشانه عمق فضایی کمتر و محرمیت کمتر فضا است. در نرم‌افزار اسپیس سینتکس که به صورت تونالیته رنگی از آبی به عنوان کمترین مقدار و قرمز به عنوان بیشترین مقدار نمایش داده می‌شود برای متغییر عمق نسبی متوسط اعدادی که به پیکسل‌های رنگی تعلق داده شده است اگر از $2/2$ به بالا باشد؛ نسبتاً بالا و اگر بین $1/8$ تا $2/2$ باشد؛ بالا در نظر گرفته می‌شود که بیانگر محرمیت بالای فضاهاست. اگر عمق قابل پیمایش بین اعداد $1/5$ تا $1/8$ باشد؛ تقریباً متوسط است که بیانگر محرمیت متوسط فضا می‌باشد و در نهایت اگر عمق قابل پیمایش بین اعداد 1 تا $1/5$ باشد؛ نسبتاً پائین در نظر گرفته می‌شود، که بیانگر حداقل محرمیت فضاها است.

۱- **آتروپی بصری یا بی‌نظمی فضایی** کمی است کیفی که هر چه تعداد باز شو به فضا که شامل درب، پنجره، طاق و ستون احاطه کننده آن فضا می‌شود، بیشتر باشد، محرمیت و عمق آن فضا کمتر و بالعکس هر چه کمتر باشد، محرمیت و عمق آن فضا بیشتر است. در نرم‌افزار اسپیس سینتکس که به صورت تونالیته رنگی از آبی به عنوان کمترین مقدار و قرمز به عنوان بیشترین مقدار نمایش داده می‌شود برای متغییر بی‌نظمی بصری متوسط اعدادی که به پیکسل‌های رنگی تعلق داده شده است، اگر بین $1/5$ تا $2/5$ باشد؛ نسبتاً بالا که بیانگر حداکثر بی‌نظمی فضا است و اگر بین $1/10$ تا $1/5$ باشد، تقریباً متوسط که بیانگر میانگین بی‌نظمی فضایی می‌باشد و اگر بین $0/5$ تا $1/10$ باشد؛ نسبتاً پائین که بیانگر حداقل بی‌نظمی فضاها است و همانطور که اشاره شد می‌توان محرمیت و عمق فضا را نسبت به آن سنجید.

۲- **هم‌پیوندی بصری** کمی است کیفی که مشترکات بصری دو فضای کنار هم را مورد بررسی قرار می‌دهد بدین معنی که دو فضایی که در کنار یکدیگر قرار دارند، هر چه قدر بیشتر با یکدیگر از طریق درب، پنجره، طاق و ستون در ارتباط باشند هم‌پیوندی بیشتر و اگر آن دو فضا توسط یک دیوار از یکدیگر از هم منفک شده باشند هم‌پیوندی آن‌ها به صفر می‌رسد. در نرم‌افزار اسپیس سینتکس که به صورت تونالیته رنگی از آبی به عنوان کمترین مقدار و قرمز به عنوان بیشترین مقدار نمایش داده می‌شود برای متغییر هم‌پیوندی بین فضاها، متوسط اعدادی که به پیکسل‌های رنگی تعلق داده شده است، اگر از 30 به بالا باشد؛ نسبتاً بالا که

بیانگر حداکثر ارتباط فضاهاست و اگر بین ۱۵ تا ۳۰ باشد؛ تقریباً متوسط که بیانگر ارتباط متوسط فضاها می‌باشد و اگر بین ۵ تا ۱۵ باشد؛ نسبتاً پائین که بیانگر حداقل ارتباط فضاها است.

۳- **ارتباط بصری** کمیتی است کیفی که میزان آمیختگی دو فضا با یکدیگر را مورد بررسی قرار می‌دهد. در نرم‌افزار اسپیس سینتکس که به صورت تونالیت رنگی از آبی به عنوان کمترین مقدار و قرمز به عنوان بیشترین مقدار نمایش داده می‌شود برای متغییر ارتباط بصری، متوسط اعدادی که به پیکسل های رنگی تعلق داده شده است، اگر ۶۰ به بالا باشد؛ نسبتاً بالا و اگر بین ۳۰ تا ۶۰ باشد؛ بالا است که بیانگر حداکثر آمیختگی فضاهاست و اگر بین ۱۵ تا ۳۰ باشد؛ تقریباً متوسط که بیانگر آمیختگی متوسط فضاها می‌باشد و اگر ۱۵ به پائین باشد؛ نسبتاً پائین که بیانگر حداقل آمیختگی فضاها است.

۴- **قابلیت دید** کمیتی است کیفی که سیرکولاسیون حرکتی نیز از آن تعبیر می‌شود و منظور میزان حرکت در مسیری از یک فضا است که قابلیت رؤیت فضای بعدی یا همجواری را داشته باشد. در نرم‌افزار اسپیس سینتکس که به صورت تونالیت رنگی از آبی به عنوان کمترین مقدار و قرمز به عنوان بیشترین مقدار نمایش داده می‌شود برای متغییر قابلیت دید بصری، متوسط اعدادی که به پیکسل های رنگی تعلق داده شده است، اگر ۶۰ به بالا باشد؛ نسبتاً بالا و اگر بین ۳۰ تا ۶۰ باشد؛ بالا است که بیانگر حداکثر سیرکولاسیون حرکتی در فضاهاست و اگر بین ۱۵ تا ۳۰ باشد؛ تقریباً متوسط که بیانگر متوسط سیرکولاسیون حرکتی در فضاها می‌باشد و اگر ۱۵ به پائین باشد؛ نسبتاً پائین که بیانگر حداقل سیرکولاسیون حرکتی در فضا می‌باشد.

۵- شایان ذکر است که موارد فوق مربوط به زمانی است که توده نسبت به فضا بیشتر باشد مثلاً از نسبت ۶۰ به ۴۰ توده و فضا تا نسبت ۷۵ به ۲۵ توده و فضا صدق می‌کند. در صورتی که این نسبت معکوس گردد یعنی نسبت ۴۰ به ۶۰ توده و فضا یا کمتر باید در تحلیل نمودارها تأمل بیشتری کرد، چون باعث تغییر تفسیر مورفولوژیک خوانش نحوی می‌گردد.

باتوجه به نتایج آماری مورد بررسی در خوانش نحوی خانه‌های بومی دوره قاجاریه و پهلوی شهر شیراز به دست آمد می‌توان نتایج تحلیلی زیر را استنتاج کرد:

۱- فضاهای داخلی دارای مقادیر هم پیوندی نزدیک به هم و بالا می‌باشند؛ یعنی ارتباط فضاهای داخلی و خارجی تفکیک شده است، بنابراین آن خانه درون‌گرا است.

۲- حداقل فضاهای خارجی و داخلی دارای مقادیر هم پیوندی نزدیک به هم و بالا می‌باشند؛ یعنی ارتباط فضاهای داخلی و خارجی به صورت تفکیک‌ناپذیر باشد، نتیجه می‌گیریم آن خانه برون‌گراست.

۳- فضاهای خدماتی نسبت به فضاهای اصلی دارای مقادیر بی‌نظمی فضائی نزدیک به هم و بالا می‌باشند؛ یعنی خانه دارای محرمیت بالائی بوده و می‌توان آن را جزء خانه‌های درون‌گرا محسوب کرد و بالعکس.

۴- فضاهای خدماتی دارای مقادیر هم پیوندی نزدیک به هم و تقریباً متوسط می باشند؛ یعنی این فضاها در تعاملات اجتماعی خانوار دخالت داده شده‌اند و بالعکس در صورتی که مقدار آن نسبتاً پائین باشد؛ یعنی این فضاها از چرخه تعاملات اجتماعی حذف گردیده‌اند.

۵- فضاهای داخلی دارای مقادیر قابلیت دید نزدیک به هم و بالا می باشند؛ یعنی خانه دارای سیرکولاسیون حرکتی منظم و محدود بین فضاها می باشد و می توان آن را جزء خانه‌های درون‌گرا محسوب کرد و بالعکس در صورتی که مقدار آن در بین فضاهای خارجی و داخلی بالا باشد؛ یعنی سیرکولاسیون حرکتی دارای سیالیت فضائی است و محدودیت فضائی ندارد، بنابراین می توان آن را جزء خانه‌های برون‌گرا محسوب کرد.

۶- خانه‌های بزرگ به علت داشتن وسعت زیاد و وارونه شدن نسبت توده و فضا که این نسبت را می توان در خانه‌های پهلوی نسبت به قاجار دید دارای مقدار ارتباط بصری بالا و متعاقباً قابلیت دید پائین هستند.

باتوجه به نتایج تحلیلی مورد بررسی در خوانش نحوی خانه‌های بومی دوره قاجاریه و پهلوی شهر شیراز و همچنین با توجه به شیب صعودی تغییر سبک زندگی از دوره اوایل قاجارتا اواخر قاجار و همچنین دوره پهلوی که نفوذ سبک زندگی غربی در سبک زندگی و نظام فعالیت ها را به دنبال داشت، باعث تغییرات ملموس تر در مولفه‌های کمی مورد بررسی در ساختار سازمان فضایی خانه‌های بومی گردید؛ می توان استدلال‌های عقلی زیر را استنتاج کرد:

۱. مرکز تعاملات ارتباطات بصری از حیاط که به صورت یکپارچه و به هم پیوسته می باشد به داخل خانه و به شکلی از هم گسیختگی و جدا افتادگی سوق پیدا کرده است.

۲. تغییر در نگرش جابجایی بی‌نظمی بصری به سمت فضاهای اصلی باعث شده که با استفاده از تنوع در چیدمان مبلمان، این بی‌نظمی اصلاح هندسی گردد و این باعث از بین رفتن تعاملات اجتماعی بهینه در فضاهای نامنظم اصلی می‌گردد.

۳. تغییر ماهیتی همچون بی‌نظمی بصری از جایگاه فضاهای خدماتی به جایگاه فضاهای اصلی صورت گرفته است.

۴. تغییر ماهیتی همچون عمق نسبی از جایگاه فضاهای خدماتی به جایگاه فضاهای اصلی که به موجب نفوذ فرهنگ غرب و همچنین معضلات شهرنشینی و تفکیک اراضی صورت گرفته است.

۵. تغییر وضعیت درون‌گرایی خانه‌های ایرانی به برون‌گرایی که ریشه در فرهنگ غرب، مدرنیته و فناوری‌هایش دارد.

۶. تغییر وضعیت محل برقراری تعاملات اجتماعی در خانه ایرانی است که با مرور زمان از پیکره‌بندی فضائی خانه ایرانی حذف یا تفکیک شده است.

۷. تغییر تفسیرهای مورفولوژیکی نرم افزار نحو فضا به جهت تغییر نسبت توده و فضا از دوره قاجاریه با خانه‌های بومی و سنتی به دوره پهلوی که تأثیر به سزائی در معکوس شدن این نسبت داشت و تمام محاسبات اقلیمی خانه‌های بومی را بواسطه توسعه تکنولوژی بهم ریخت.

- آوری پ، ۱۳۶۹. تاریخ معاصر ایران از تأسیس سلسله پهلوی تا کودتای ۲۸ مرداد ۱۳۳۲، ترجمه م رفیعی مهرآبادی، تهران: مؤسسه مطبوعاتی عطائی.
- آدمیت ف، ۱۳۶۲. امیرکبیر و ایران، تهران: انتشارات خوارزمی.
- ابراهامیان ی، ۱۳۷۹. ایران بین دو انقلاب، ترجمه اگل محمدی و م فتاحی، تهران، نشر نی.
- بل، سایمون؛ ریسمانچیان، امید. (۱۳۸۹)، شناسناخت کاربردی چیدمان فضا در درک پیکره فضایی شهرها، نشریه هنرهای زیبا، معماری و شهرسازی، شماره ۴۳، ص ۵۶-۴۹.
- بل، سایمون؛ ریسمانچیان، امید. (۱۳۹۰)، بررسی جدا افتادگی فضایی بافتهای فرسوده در ساختار شهر تهران به روش چیدمان فضا، نشریه باغ نظر، شماره ۱۷، ص ۸۰-۶۹.
- تاجبخش ا، ۱۳۷۷. تاریخ تمدن و فرهنگ در دوره قاجار، شیراز: انتشارات نوید شیراز.
- تکمیل همایون ن، ۱۳۸۵. آموزش و پرورش در ایران، ص ۸۷، تهران، دفتر پژوهشهای فرهنگی.
- چرمایف، سرچ؛ الکساندر، کریستوفر (۱۳۷۱). عرصه‌های زندگی جمعی و زندگی خصوصی؛ به جانب یک معماری انسانی. (منوچهر مزینی، مترجم). تهران: دانشگاه تهران.
- حائری مازندرانی، محمدرضا. (۱۳۸۸)، نقش فضا در معماری ایران، دفتر پژوهشهای فرهنگی، تهران
- راپاپورت، آموس. (۱۳۸۱). "به سوی انسان شناسی خانه". (ترجمه ی مسعود پرچمی عراقی). مجله آبادی (۳۶).
- سلطان زاده، حسین (۱۳۹۰). "نقش جغرافیا در شکل گیری انواع حیات در خانه‌های سنتی ایران". تهران: فصلنامه پژوهش های جغرافیای انسانی، بهار ۹۰ (۷۵) ۶۹-۸۶ .
- شولتز، نوربرگ کریستیان (۱۳۵۳). هستی فضا و معاری. تهران: کتابفروشی تهران.
- شمیم ع، ۱۳۷۵. ایران در دور، سلطنت قاجار، تهران: انتشارات افکار.
- عباس زادگان، مصطفی. (۱۳۸۱)، روش چیدمان فضا در فرآیند طراحی شهری با نگاهی به شهر یزد. فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۹، ص ۷۵-۶۴.
- معماریان، غلامحسین؛ طغرل الجردی، مجید هاشمی؛ کمالی پور، حسام. (۱۳۸۹)، تأثیر فرهنگ دینی بر شکل گیری خانه: مقایسه تطبیقی خانه در محله مسلمانان، زرتشتیان و یهودیان کرمان، فصلنامه تحقیقات فرهنگی، شماره ۳، ص ۲۵-۱.
- نوبخت د، ۱۳۴۶. عصر پهلوی، (رضاشاه کبیر پهلوی اول)، ج ۱، ص ۱۷۸، تهران: وزارت اطلاعات.
- واتسن گ، ۱۳۴۰. تاریخ ایران دوره قاجار، ترجمه و مازندرانی، تهران: انتشارات سخن.
- یزدانفر، عباس؛ موسوی، مهناز؛ دقیق، هانیه زرگر. (۱۳۸۷) تحلیل ساختار فضایی شهر تبریز در محدوده بارو با استفاده از تکنیک اسپیس سینتکس. ماهنامه بین المللی راه و ساختمان، ۶۷، ۶۹-۵۸ .
- Bendikt, Michael & Burnham, Clarke A. (1985). Perceiving architectural space: from optic arrays to isovists. In: Warren, W.H., Shaw, R. E. & J. Hillsdale, N. (eds.) Persistence and change. Lawrence Erlbaum: CONNECTICUT.
- Calthrope, Peter (1986). A Short History of Twentieth Century New Towns. In Peter Calthrope and Sim Van Derryn. Sustainable Communities. Sierra Club Books. San Francisco: Sco.

- Dalton, Ruth Conroy & Bafna, Sonit.(2003). The syntactical image of the city:A reciprocal definition of spatial elements and spatial syntaxes, Proceedings. 4th International Space Syntax Symposium London.
- Dawson, Peter.C.(2002). Space Syntax analysis of Central Inuit snow houses. Journal of Anthropological Archaeology ,21,464-480.
- Dursun, Pelin.(2007). Space Syntax In Architectural Design. 6th International Space Syntax Symposium,Istanbul.
- Hillier, Bill & Hanson, John. (1984) The Social Logic of space, New York, Cambridge University Press.
- Hillier, Bill .(1999) The hidden geometry of deformed grids: or, why space syntax work, when it looks as though it shouldn't .Environment and planning B: planning and Design.
- Hohmann, Hasso.(2005) Culture of memory and maya architectural documentation and interpretation of structure 1of chunchimi 3. Anthropological Notebooks.
- Hilliier, Bill.(2005). The Art Of Place and The Science of Place.World Architectural, Beijing, Special Issue on Space Syntax, 96-102.
- Hilliier, Bill.(2008). Space and Spatiality What the Built environment needs from social theory. Building Research & Information, 26, 216-230.
- Jiang, Bin, Claramunt, Christophe & Klarqvist, (2000) Bjiim, Integration of space syntax into GIS for modeling urban space JAG.
- Jrong, Sang Hyu & Ban, Yong Un.(2011). Computational Algorithms To Evaluate Design Solutions Using Space Syntax, Computer-Aided Design,43, 664-676.
- Gibson, James Jorme.(1979). The Ecological Approach to Visual Perception, Houghton Mifflin, Boston, London.
- Groat, Linda N. & Wang, D.(2002). Architectural Research Methods, New York, J. Wiley.
- Groat, Linda N. & Wang, D., Architectural. research methods, New York, J. Wiley, 2002.
- Klarqvist, Bjorn.(1993) A Space Syntax Glossary .Nordisk Arkite kturforskning.
- Lima, Jose Julio.(2001).Socio-spatial segregation and urban form: Belem at the end of th 1990s. Geoforum,32, 493-507.
- Malkawi, F. & Al- Qudah, I., The house as an expression of social worlds: Irbid's elite and their architecture, journal housing and the Built Environment. 18, 25-48, 2003.
- Mokhtarzadeh, Safoora, Abbaszadegan, Mostafa & Rismanchian, Omid.(2012). Published. Analysis of The Relation Between Spatial Structure and The Sustainable Development Level. A case study from Mashhad/Iran. Eighth International Space Syntax Symposium,Santiago.
- Montello,Daniel R.(2007) Published. The Contribution Of Space syntax To a Comprehensive Theory Of Enviromental Psychology 6th International space syntax symposium. Istanbul.
- Nopadon, Thungsakul.(2001). A Syntactic Of Spatial Configuration Towards the Understanding of Continuity and Change in Vernacular Living Space: a Case Study in the Upper Northeast of Thailand, Bell & Howell Information and Learning Company.
- Norberg-Schulz, Chirstion, Genius Loci.(1980). Towards a Phenomenology of Architecture, New York, Rizzoli.
- Oliver, paul.(2006). Built to meet needs: Cultural Issues in Vernacular Architecture, Amsterdam, Boston, London, Architectural.
- Oliver, Paul.(1989). Handed Down Architecture: Tradition in Transmission, in Bourdrier, Dwellings, Settlements and Tradition: Cross- Cultural Perspective, Lanham:MD: University of America .
- Penn, Alan.(2011). Space Syntax and Spatial Cognition Or, Why the axial Line ? Procceding. 3rd International Space Syntax Symposium, Atlanta.
- Peponis, John & Wineman, Jean.(2002). The Spatial Structure of Environment and Bhavior. Handbook of Environmental Psychology. New York: John Wiley and Sons, 271-291.
- Rapoport, Amos.(1999). A framework for studying vernacular design. The Journal of Architectural and Planning Research, 16(1), 52-64.
- Rapoport,Amos.(1969) House Form and Culture, United State Of America, University Of Wisconsin-Milwaukee.
- Rapaprot, Amos.(1969). House Form and Culture, Englewood Cliffs, CA: Prentiz Hall.

- Rapoport, Amos. (1982) *The Meaning Of The Built Environment :a nonverbal communication approach*, Beverly Hills ,Sage Publications.
- Robbins, Edward. (1984) *Architecture and culture: a research strategy*. Design Studies.
- Rossler, Beate & Glasgow, Rupert , D. V. (2005). *The Value of Privacy*, Cambridge Eng, Malden, Mass, Polity.
- Said, Ismail. (2001). *Cultural-Ethnic Landscape of Terrace Housing Community in Peninsular Malaysia* Jurnal Teknologi
- Steadman, Philip. (1983). *Architectural Morphology*, London. Pion.
- Warren, J & Fathi, E. (1982). *Traditional Hhouses In Baghdad*. Harsham: Coach Publishing House.-
- Hall, S. (1982). *Encoding and Decoding In The Television Discourse* In S.Hall. P.Hobson, A. lowe and P.will is(eds), *Calture, Media Language*, Hutchinson, London.