

بازشناسی الگوی طراحی خانه‌های تاریخی شیراز در دوره‌ی قاجاریه با رویکرد اقلیمی

هانی زارعی*

مربی گروه مرمت بناهای تاریخی، عضو هیأت علمی دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول

hzarei@jstu.ac.ir

مهدی رازانی

استادیار دانشکده هنرهای کاربردی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز

ابراهیم قزلباش

عضو هیأت علمی پژوهشکده باستان‌شناسی میراث‌فرهنگی و گردشگری

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۸/۰۹، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۳/۰۷

(از ص ۲۲۵ تا ۲۴۲)

چکیده

خانه‌های مسکونی دوره‌ی قاجاریه‌ی شیراز، در پلان، چیدمان فضایی و ویژگی‌های معماری، دارای اصول و تناسبات عددی مشترکی هستند که برخی از این اصول در کنار نقش عملکردی، ارتباط تنگاتنگی با شرایط اقلیمی منطقه دارد. پژوهش حاضر در پی شناخت میزان نقش اقلیم در الگوی طراحی خانه‌های شیراز در عصر قاجار است؛ که به‌منظور دستیابی به این هدف، به بررسی الگوهای ساختاری، تناسبات و نحوه‌ی ارتباطات فضایی آن‌ها با یکدیگر و چگونگی ارتباط آن‌ها با مسایل اقلیمی می‌پردازد. لذا با بررسی میدانی و کتابخانه‌ای به تجزیه و تحلیل پلان‌های معماری و اجزاء سازنده از قبیل: اتاق‌ها، حیاط‌ها، حوض و باغچه‌ی ۱۳ خانه، به‌طور خاص از کل محلات بافت تاریخی شیراز و ۳۰ نمونه از محله‌ی تاریخی سرباغ از لحاظ ارتباطات فضایی، عددی و اقلیمی پرداخته شده است. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می‌دهند: (۱) در خانه‌های دوره‌ی قاجار شیراز با تناسبات فضایی تا حدی متفاوت با قبل، همانند تبدیل فرم چلیپایی تالار به مستطیل و قرارگیری ایوان ستون‌دار (فضاهای نیمه‌باز) با کشیدگی در جهت بدنه‌ی حیاط در جلو تالار به‌جای ارسی به‌منظور ایجاد فضای دسترسی به تالار و تأمین تهویه طبیعی مواجه هستیم؛ (۲) تناسبات طول به عرض حیاط و تالارها در حدود ۱/۴-۱/۲ است که نشان از اهمیت اصول حسابی در مقابل هندسی به‌دلیل نقش عملکردی و اقلیمی در طراحی پلان دارد، نیز نورگیری از طول اتاق انجام می‌شود؛ (۳) مکان‌گزینی فضاهای اصلی براساس محورهای حرکتی و بصری استوار بوده و نقش دید نسبت به نور در اولویت بوده است؛ (۴) نقش عملکردی فضاها نسبت به تأثیر اقلیم در مکان‌گزینی آن‌ها در اولویت بوده است؛ (۵) هماهنگی فضاها و عناصر معماری نظیر: حیاط، تالارها، اتاق‌ها، درختان و مصالح با شرایط اقلیمی منطقه منجر به جهت‌گیری مناسب جنوب‌غربی ساختمان، کاشت درختان توده‌ای نارنج، استقرار شرقی-غربی حوض در حیاط، پنجره‌های عمودی بزرگ با تابش‌بند و چیدمان مرکزی فضاها شده است.

کلیدواژه‌گان: شیراز، خانه‌های قاجاری، الگوی طراحی، فضاها، نیمه‌باز، ویژگی‌های اقلیمی.

مقدمه

معماری و خانه‌سازی در دوره‌ی قاجاریه با توجه به تأثیرپذیری از ارتباطات برون‌مرزی در مواردی به تقلید صرف از آثار غربی منجر می‌شود (پیرنیا، ۱۳۷۸: ۳۴۳)، که بیشتر در تزئینات و بعضاً در فرم‌ها و عناصر سازه‌ای و معماری ظاهر می‌گردد. شیراز براساس خواب «محمدبن یوسف» به سال ۷۴ هـ.ق. احداث شده (افسر، ۱۳۵۲: ۱۱۰) و به‌صورت شعاعی حول هسته‌ی مذهبی بقعه‌ی شاه‌چراغ در دوره‌های مختلف از اوایل اسلام تا دوره‌ی قاجاریه گسترش یافته است. در دوره‌ی قاجاریه (۱۱۷۰-۱۳۰۴ هـ.ق.) با رویدادهای گوناگونی مواجه هستیم که از آن جمله می‌توان به حکومت شاهزادگان متعدد قاجاری، تشکیل گروهی دوگانه از ایل قشقایی و قبیله‌های هم‌پیمان، افزایش نقش علمای دینی در سیاست، ورود عمده‌تر کالاهای غربی، همچنین ادامه خودمختاری محلی خان‌ها و زمین‌داران بانفوذ و استقلال نسبی بزرگان شهری، اشاره کرد، که این مهم باعث شد شیراز در این دوره فراز و نشیب‌های زیادی را در بخش‌های متعدد داشته باشد. سه خانواده‌ی شاخص عهد قاجار در شیراز عبارت بودند از: «قوام»، «مشیر» و «ایل‌بیگی» عشایر قشقایی (همان: ۲۵۰، ۲۷۸)، قوام‌الملک‌ها از خاندان‌های متنفذ شیراز در دوره‌ی قاجار و معاصر محسوب می‌شوند که آثاری همانند: خانه‌های فروغ‌الملک، نصیرالملک و زینت‌الملک جزو بناهای با ارزش این خاندان محسوب می‌شوند. خانه‌ها به‌دلیل این که نخستین گونه‌ی معماری هستند (پیرنیا، ۱۳۷۸: ۵۷) و ارتباط مستقیم با آرامش و امنیت انسان دارند و متأثر از اقلیم هر منطقه هستند (قیادیان، ۱۳۷۳: ۲)، نیازمند مطالعات و پژوهش‌های گسترده‌ای در جزئیات طراحی آن به‌منظور بهره‌گیری در معماری امروز است. از این‌رو تحقیق پیش‌رو در نظر دارد تا با استفاده از مطالعات میدانی و تجزیه و تحلیل داده‌ها به بررسی ویژگی‌های خانه‌های قاجاری شیراز به‌عنوان یکی از آبادترین شهرهای دوره‌ی قاجاریه و استخراج اصول و معیارهایی جهت بهره‌گیری در طراحی یک الگوی هم‌ساز با اقلیم در معماری معاصر شهر شیراز کمک کند.

پرسش‌ها و فرضیات پژوهش

پرسش‌های تحقیق پیش‌رو دو مبحث اساسی را دربر می‌گیرند، که مقاله‌ی حاضر در پی پاسخ به آن‌هاست: ۱. الگوهای معماری خانه‌های دوره‌ی قاجار شیراز چگونه است؟ ۲. تأثیر اقلیم بر نحوه‌ی ساخت و چیدمان فضایی خانه‌های شیراز در دوره‌ی قاجاریه چیست؟ همچنین ضرورت‌های تحقیق در خصوص موضوع طرح شده را می‌توان تحت موارد پیش‌رو برشمرد: الف) خانه‌های قاجاری شیراز بخشی از هویت تاریخی معماری ایرانی-اسلامی در نواحی مرکزی کشور بوده و عمدتاً در فهرست آثار ملی به ثبت رسیده‌اند از این‌رو واجد شرایط و معیارهای ارزشمند برای حفاظت و الگوبرداری از شیوه‌ی ساخت و فضا‌سازی هستند. ب) روند معماری خانه‌های شیراز در طی قرن‌های متمادی باعث تثبیت و شکل‌گیری الگوهای سازگار با شرایط اقلیمی شده است که امروزه با توجه به مواجهه‌ی شهر شیراز با معماری مدرن و رها کردن آموزه‌های گذشته می‌توانند به‌عنوان الگوی طراحان امروزی مدنظر قرار گیرند.

مقاله‌ی حاضر نتیجه مطالعه‌ی خانه‌های بافت تاریخی شیراز است که این مهم، از طریق بازشناسی ویژگی‌های معماری در طراحی، ساخت و عناصر معماری از جنبه‌ی تناسبات حسابی، عملکردی و اقلیمی خانه‌ها حاصل می‌شود؛ لذا سعی شده است

نمونه‌های مورد بررسی از تمامی محلات شیراز انتخاب شوند. بدین‌اعتبار فرضیه‌های اصلی عبارتند از: این‌که، خانه‌های مسکونی شیراز در دوره‌ی قاجاریه در پلان، چیدمان فضایی و ویژگی‌های معماری دارای اصول و استانداردهای عددی مشترک هستند که نقش عملکردی آن‌ها در کنار ویژگی‌های اقلیمی حاکم در اولویت بوده است؛ لذا در برخی موارد شاهد تفاوت‌هایی در نوع، چیدمان، ابعاد و جهت قرارگیری فضاها هستیم که به عقیده‌ی نویسندگان وجود شرایط مناسب اقلیمی منطقه در اکثر فصول سال در برخی موارد نقش عملکردی فضاها را در اولویت قرار داده، اما طراح با بهره‌گیری مناسب از: فرم‌ها، مصالح، درختان، آب، باد، جهت‌گیری فضایی، تهویه، نور و سایه مورد نیاز را جهت تأمین شرایط آسایش زیستی به‌وجود آورده است.

پیشینه‌ی پژوهش

دستیابی به ویژگی‌های نهفته در خانه‌های قدیم به‌عنوان محل زندگی انسان و مکانی برای آسایش، آرامش و حفظ امنیت او همواره مورد توجه معماران و پژوهشگران بوده است. در زمینه‌ی اقلیم گرم‌وخشک و معماری آن نیز توسلی (۱۳۶۱) و شاطریان (۱۳۸۸) به تشریح ویژگی‌های اقلیمی و بافت منطقه می‌پردازند. کسمایی، در کتاب *اقلیم و معماری* (۱۳۸۷)، مباحثی در زمینه‌ی شناخت عوامل اقلیمی، اقلیم و انسان، اقلیم و ساختمان و غیره مطرح کرده است. شیخ بیگلو و محمدی (۱۳۸۹: ۶۱-۸۲) در مقاله‌ای به بررسی عناصر اقلیمی باد و بارش در طراحی شهری می‌پردازند. زندیه (۱۳۸۹: ۲-۲۱) نیز موارد توسعه‌ی پایدار و مفاهیم آن در معماری مسکونی ایران، نظیر: حیاط، آب، باد و غیره را معرفی کرده است؛ همچنین گرجی و دیگران (۱۳۸۵: ۳۱-۴۱) در مقاله‌ی «معماری همساز با اقلیم در خانه‌های کاشان» به بررسی معیارهای اقلیمی و ارتباطشان با خانه‌ها اشاره نموده است، نیز نیکقدم (۱۳۹۲: ۶۹-۸۱) در مقاله‌ای به بررسی الگوی خانه‌های نیمه‌باز بومی دزفول، بوشهر و بندرلنگه در ارتباط با مؤلفه‌های اقلیم محلی می‌پردازد. در مقاله‌ای دیگر، تحلیل دقیقی از مقایسه‌ی نسبت‌های طلایی پیرنیا در حیاط و اتاق‌های خانه‌های یزد ارائه شده است (پوراحمدی، ۱۳۹۰: ۶۹-۷۷)، که نویسندگان در خانه‌های شیراز نیز مورد آزمون قرار داده‌اند و به‌نتایج جالب‌توجهی دست‌یافتند. درجایی دیگر می‌توان به مقاله‌ی جلوه‌های سنت و تجدد در ورودی خانه‌های قاجاری تهران اشاره کرد (رمضان‌جماعت، ۱۳۸۹: ۶۵-۷۵). در موارد مشابه، جبل‌عاملی (۱۳۷۸: ۵۵۱-۵۵۷) و عرب (۱۳۷۸: ۹۹-۱۲۲) در مقاله‌هایی به معرفی ویژگی‌های معماری خانه‌های دوره‌ی قاجاری اصفهان و قم پرداخته‌اند. قبادیان (۱۳۸۳) در کتاب *دارالخلافت ناصری*، به ذکر خصوصیات معماری قاجاریه‌ی شهر تهران پرداخته است. در زمینه‌ی سبک‌شناسی گونه‌های معماری مسکونی شیراز به‌طور اختصاصی، مطالعات چندانی صورت نگرفته است؛ به‌نحوی که مبحث معماری شیراز به‌صورت پراکنده در منابعی نظیر بررسی اقلیمی ابنیه‌ی سنتی با تشریح مسائل اقلیمی مرتبط با معماری به‌صورت کلی صورت گرفته است (همان: ۳). همچنین، ورجاوند در مقاله‌ی «خانه‌ی زکی‌خان» نیز اشاراتی به برخی ویژگی‌های خانه‌های شیراز کرده، اما بیشتر به خانه‌ی محتشم پرداخته است (ورجاوند، ۱۳۵۲: ۱۳-۱). معاریان، در کتاب *معماری مسکونی گونه درونگرا*، به بررسی اقلیم مرتبط با معماری گرم‌وخشک این منطقه و جزییات معماری و عناصر فضایی خانه‌های شیراز پرداخته است و به ارائه‌ی دسته‌بندی از فرم کلی چیدمان فضایی

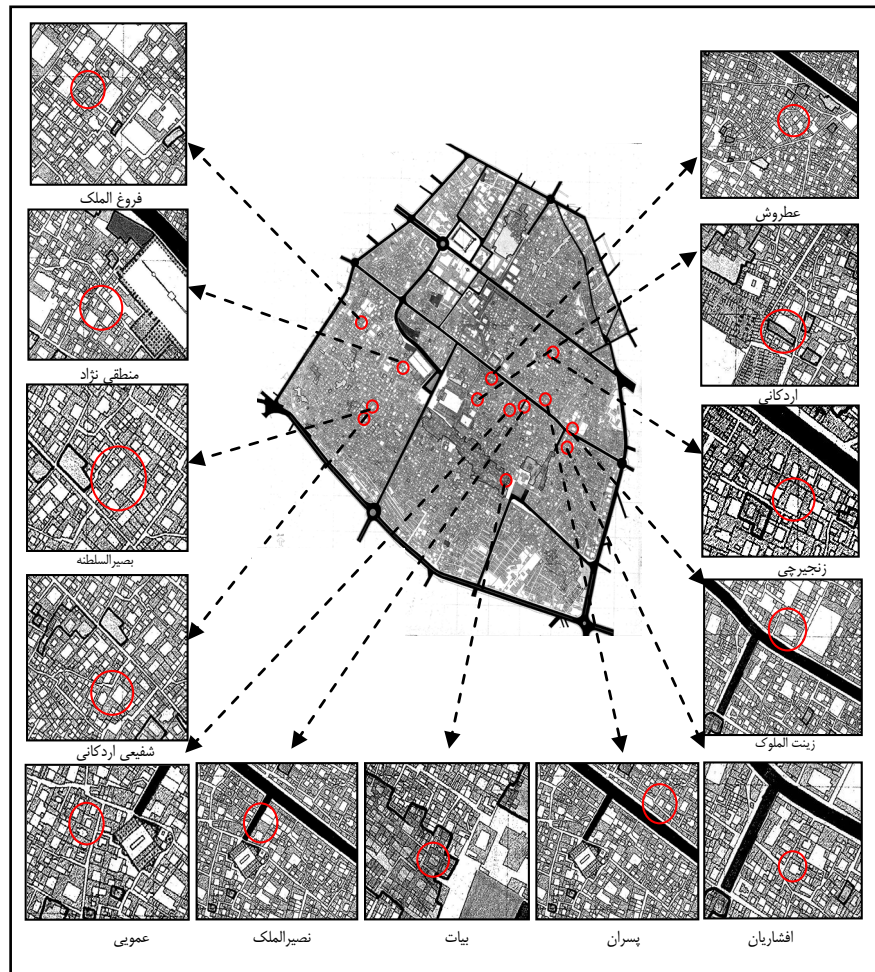
تنوع حیاط‌ها می‌پردازد (معماریان، ۱۳۸۵: ۱۲۰)؛ اما در خصوص تناسبات فضایی، عناصر معماری و همچنین دسته‌بندی الگوهای طراحی، بحثی مطرح نمی‌گردد. زارعی (۱۳۹۴) در کتاب *معماری خانه‌های شیراز* به بررسی فرم‌ها، تناسبات و الگوهای معماری خانه‌های دوره‌ی قاجاری شیراز با توجه به اقلیم با تأکید بر معماری آن پرداخته که به بررسی جزییات و عناصر معماری نظیر: درختان، حوض‌ها، حیاط‌ها، اتاق‌ها، نور و تهویه، عناصر سازه‌ای پوشش‌ها و دیوارها و تزئینات به کار رفته در خانه‌ها می‌پردازد. به‌طور کلی باید گفت در آثار پژوهشگران پیشین به برخی خصوصیات معماری خانه‌های شیراز اشاراتی شده است، اما هیچ‌یک به بررسی ریخت‌شناسی و اصول طراحی به کار رفته در این خانه‌ها، همچنین رابطه‌ی این اصول و معیارها با ویژگی‌های اقلیمی در جهت همسازی معماری خانه‌ها با شرایط اقلیمی و کاربرد آن در طراحی مسکونی و شهری منطقه نپرداخته‌اند؛ درحالی‌که توسعه‌ی شهری که نسبت به شرایط و خصوصیات بومی، بی‌اعتناست، نه‌تنها شرایط ناپایداری را در شهرها پدید می‌آورد، بلکه ناپایداری مناطق اطراف را نیز به دنبال خواهد داشت (بحرینی، ۱۳۸۲: ۱۵۴-۱۵۶). از این‌رو، تحقیق پیش‌رو با توجه به این رویکرد در نظر دارد تا با استفاده از مطالعات میدانی و تجزیه و تحلیل داده‌ها به بررسی ویژگی‌های خانه‌های قاجاری شیراز به‌عنوان یکی از آبادترین شهرهای دوره‌ی قاجاریه و استخراج اصول و معیارهایی جهت بهره‌گیری در طراحی یک الگوی همساز با اقلیم در معماری معاصر شهر شیراز کمک کند.

روش تحقیق

از آن‌جا که بحث در خصوص ارتباط شرایط اقلیمی با کل بافت مسکونی شیراز تاکنون انجام نگرفته است؛ لذا برای دستیابی نگارندگان به اطلاعات دقیق و مکفی به روش زیر و در قالب ۵ مرحله عمل شده است: ۱. برداشت میدانی، مستندنگاری و انتخاب ۳۰ نمونه از خانه‌های نسبتاً سالم و کمتر مورد مداخله قرار گرفته از محله‌ی سرباغ به‌عنوان محله‌ی مرکزی شیراز براساس اولویت‌های زمان، مکان، ارزش‌های معماری و هنری، که عمدتاً در فهرست آثار ملی ثبت شده‌اند. ۲. انتخاب ۱۳ منزل مسکونی دارای خصوصیات معماری قاجاری با مدنظر قراردادن پراکندگی آن‌ها در کل بافت به‌منظور مقایسه‌ی تطبیقی ویژگی‌های موردنظر در یک محله با کل بافت که جزییات معماری ۸ نمونه به‌طور دقیق مورد بررسی قرار گرفته و با خصوصیات ۵ نمونه‌ی دیگر مقایسه شده است (جدول ۱، شکل ۱). ۳. مطالعات کتابخانه‌ای از آن‌چه پیش‌تر در رابطه با محتویات کلی موضوع در: متون، اسناد، تصاویر، پرونده‌های ثبتی، مقالات و طرح‌های

جدول ۱: مشخصات عمومی نمونه‌های انتخاب شده از تمامی محلات بافت تاریخی

کد	نام بنا	دوره ساخت	شماره ثبت	تاریخ ثبت	آدرس
H-a	خانه اردکانی	قاجار	۱۶۰۱	۱۳۵۷/۲/۲۶	شیراز، خ لطفعلی خان زند، کوچه ۱۲ امام
H-b	خانه راحمی	قاجار	۴۶۷۳	۱۳۸۰/۱۰/۱۱	شیراز، محله اسحق بیگ، ک نصیر نظام، پشت مسجدعلی خان.
H-c	خانه زنجیرچی یزدی	قاجار	۴۶۷۴	۱۳۸۰/۱۰/۱۱	شیراز، محله اسحق بیگ، ک نصیر نظام، پشت مسجدعلی خان.
H-d	خانه عمویی	قاجار	۶۰۶۳	۱۳۸۱/۵/۸	شیراز، خ. لطفعلی خان زند، ک آثار عجم، پ ۱.
H-e	خانه بیات	قاجار	۶۰۷۲	۱۳۸۱/۵/۸	شیراز، خ. لطفعلی خان زند، ک تریاکچی، پ ۸.
H-f	خانه پسران	قاجار	۴۵۱۸	۱۳۸۰/۱۰/۱۱	شیراز، خ. لطفعلی خان زند، محله اسحاق بیگ.
H-g	خانه زینت الملک	قاجار	۸۷۱۰	۱۳۸۲/۳/۱۰	شیراز، خ. لطفعلی خان زند.
H-h	خانه نصیر الملک	قاجار	۱۰۶۸	۱۳۵۴/۲/۳	شیراز، انتهای خ. لطفعلی خان.



► شکل ۱. موقعیت و پراکندگی نمونه‌های انتخابی بررسی شده در بافت تاریخی (نگارندگان، ۱۳۹۴).

پژوهشی انجام گرفته بود. ۴. ترسیم دقیق پلان‌ها و بررسی جزییات و عناصر فضایی در ابعاد، تناسبات، ارتباطات فضایی از منظر ارتباط با شرایط اقلیمی در خانه‌های منتخب و تطبیق آن با سایر نمونه‌ها. ۵. درنهایت، استفاده از روش تحلیلی-توصیفی و پس از بررسی و مطالعه در روند به آزمایش نهادن فرضیه، اطلاعات حاصل از یافته‌های تحقیق در قالب جداول و توضیحات طبقه‌بندی شده، درنهایت مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند.

نگاهی اسنادی به اقلیم شیراز در دوره قاجاریه

حاصلخیزی خاک شیراز از قدیم‌الایام زبان زد همگان بوده است و سیاحانی چون: پیر لوتی (۱۳۷۲)، دیولافوا (۱۳۶۱)، شاردن و ویلیام جکسن که در دوره‌های زندیه تا قاجاریه از شیراز دیدن کرده‌اند، همگی به این امر اذعان دارند؛ چنان‌که ویلیام جکسن از سیاحان آمریکایی در اواخر قاجار چهره‌ی این شهر را این‌گونه توصیف کرده است: عمارت‌های گلی و سنگی باعث افتخار شیراز نیست. شیراز شهرت خود را مدیون زیبایی محیطی، کشت و زرع‌ها، تاکستان‌های اطراف و باغ‌ها و گلزارهایش است (افسر، ۱۳۵۲: ۱۳).

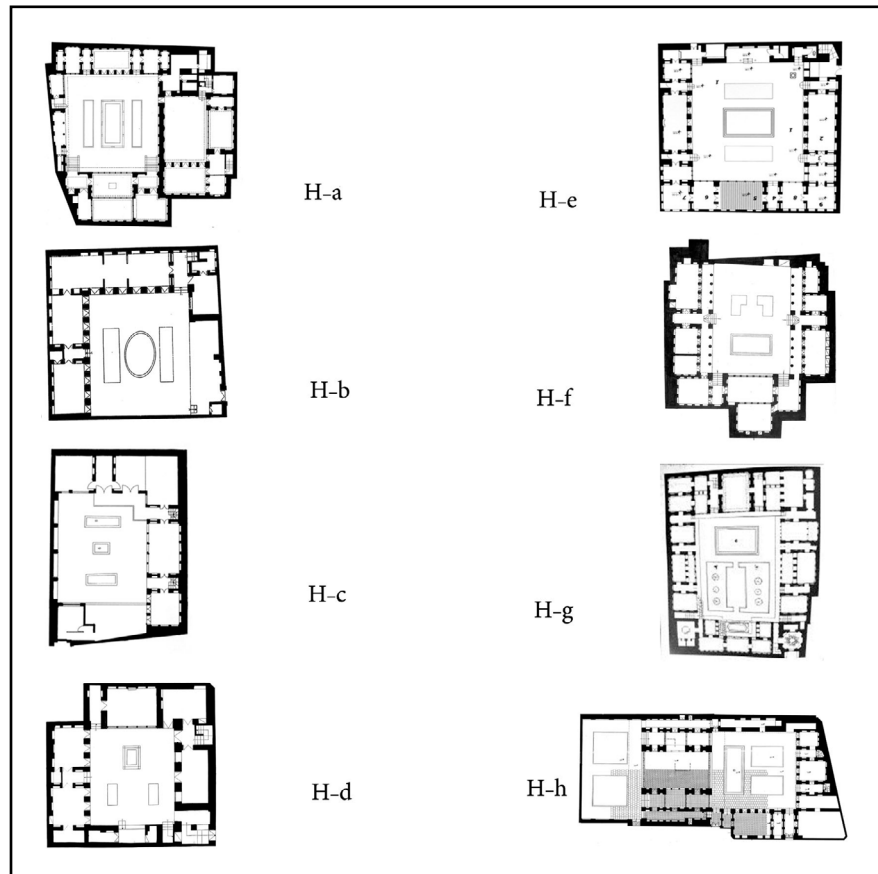
شهر شیراز به سبب ویژگی اقلیمی مناسب، یعنی اعتدال دمای تابستانی و زمستانی و رطوبت نسبتاً کافی در تابستان، شیب شرقی-غربی و جنوب‌شرقی-جنوب‌غربی زمین آن، مقدار مناسب بارندگی فصلی و جهت بادهای مطلوب

جنوب‌غربی، دارای ویژگی خاصی نظیر: درختان سردسیری سیب و گلابی، و گرمسیری مرکبات و نارنج است؛ به طوری که -دیولافوا مکرراً به سرسبزی و خرمی اطراف شیراز اشاره کرده است (دیولافوا، ۱۳۶۱: ۴۴۹)- تا بافت آن به جهت هماهنگی با موارد ذکر شده و تأمین شرایط آسایش ساکنین دارای خصوصیت‌های منحصر به فردی گردد، که از آن جمله می‌توان به اتصال بام‌ها به یکدیگر جهت تردد اهالی (همان: ۴۳۵) و تأمین مسائل سازه‌ای و اقلیمی اشاره کرد. درونگرایی خانه‌ها با ایجاد حیاط‌های محصور و باغ‌های کوچک نارنج درون آن (لوتی، ۱۳۷۲: ۱۰۷)، از جمله مشخصه‌های اصلی خانه‌های شیراز محسوب می‌گردد. استفاده از خشت، آجر و سنگ در ساخت دیوارها، آهک و گچ به‌عنوان ملات و اندود و همچنین کاربرد چوب چنار، گردو و سپیدار و نی به‌عنوان پوشش سقف‌ها در خانه‌های این دوره مرسوم بوده است (افسر، ۱۳۵۲: ۲۲). از جمله دلایل اصلی کاربرد این مصالح، وجود باغات، کوه‌ها و دریاچه‌های متعدد در اطراف شیراز و توجه به تطابق اقلیمی را می‌توان برشمرد.

بررسی تطبیقی الگوی محوربندی و دسترسی به فضاها

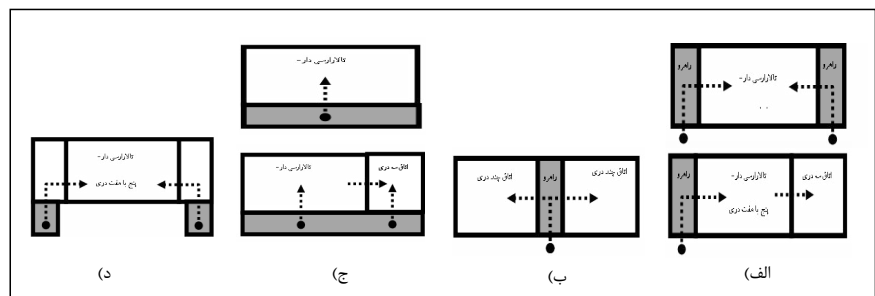
بررسی تطبیقی محورهای دسترسی فضایی در نمونه‌های انتخابی، حاکی از وجود شباهت‌های کالبدی آشکار میان آثار مسکونی این دوره است که در قالب موارد پیش‌رو قابل تبیین است: الف) با ایجاد فضای خالی حیاط و محورهایی در پلان که نقش ورودی و دسترسی را به‌خود می‌گیرند، چیدمان سایر فضاها در میان این محورها انجام شده است. ب) به‌طور کلی، طراحی فضاهای موجود در گوشه‌ها به شیوه‌های گوناگونی انجام شده است که می‌توان بدین‌صورت دسته‌بندی نمود: نخست، استقرار فضا در گوشه با کاربری پستو و انبار مربوط به فضای تالار. دوم، ایجاد ارتباط از طریق یک اتاق به فضای محصور در گوشه. و سوم، استقرار دو فضا در دو طرف آن که یکی از فضاها نقش راهروی ورودی و دیگری کاربری اتاق داشته و الگوی طراحی اکثر خانه‌ها این‌چنین بوده است (شکل ۲). بررسی‌ها نشان می‌دهد الگوهای دسترسی به فضاها در این دوره را می‌توان در پنج دسته پیش‌رو تعریف کرد: دسته‌ی اول، قرارگیری دو راهرو در دو طرف یک فضا (شکل ۳ الف). دسته‌ی دوم، قرارگیری یک راهرو در یک‌طرف دو فضای متصل و مرتبط با هم (عرض راهرو دوطرف اتاق از عرض راهرو دوطرف تالار کوچک‌تر است)، (شکل ۳). دسته‌ی سوم، قرارگیری یک راهرو در وسط دو فضای (۳ ب). دسته‌ی چهارم، قرارگیری ایوان به‌عنوان ورودی در جلوی فضا در اواسط قاجار (شکل ۳ ج). و دسته‌ی پنجم، قرارگیری راهپله در داخل حیاط در یک‌طرف یا دوطرف تالار در اواخر قاجار (شکل ۳ د).

درخصوص اصل سلسله‌مراتب فضایی در طراحی خانه‌ها با توجه به فرم و ماهیت فضاها از لحاظ محصوریت فضایی در خانه‌های این دوره، می‌توان به‌طور کلی به‌ترتیب سه گروه فضایی، شامل: فضای باز یا حیاط، فضای نیمه‌باز سرپوشیده‌ی راهروها و ایوان و درنهایت، فضای بسته‌ی تالار و اتاق‌ها را در تمامی نمونه‌ها مشاهده کرد. آنچه مسلم است، توجه به ورودی و تعریف پیش‌فضا بسیار حائز اهمیت بوده است. فضای اصلی در ابعاد و اندازه، تزیینات و جهت



شکل ۲. الگوهای مختلف طراحی فضایی در نمونه‌های انتخابی از کل بافت (نگارندگان، ۱۳۹۴).

شکل ۳. الگوهای مختلف ورود به فضای تالار اصلی؛ الف) دسترسی از اطراف به فضا. ب) دسترسی میانی دو فضا. ج) دسترسی از روبه‌رو. د) دسترسی درون حیاط با راه‌پله به فضایی دوطرف حیاط (نگارندگان، ۱۳۹۴).

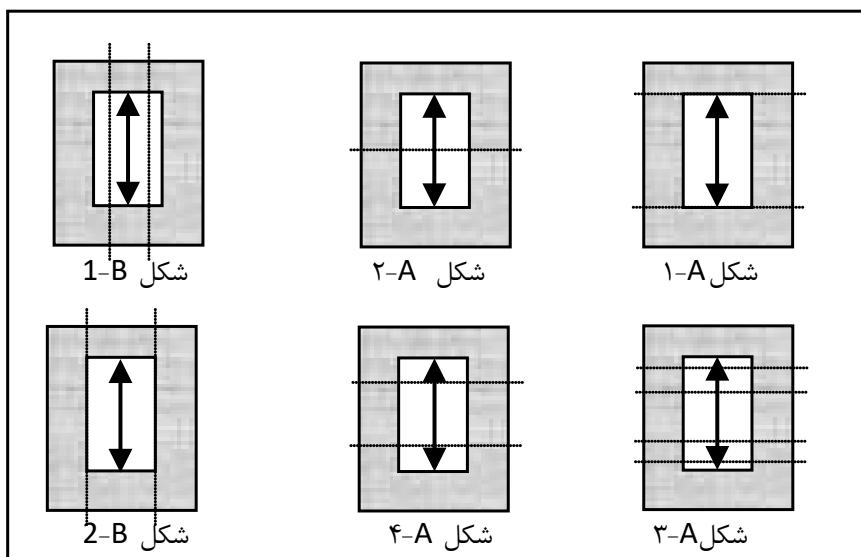


حرکت ایجاد شده در ورودی تأثیرگذار بوده‌اند؛ به طوری که ابعاد و جهت ورود به فضا در راهروهای تالارها، عریض‌تر و متفاوت با سایر فضاها هستند. از موارد دیگر، می‌توان به: تزیینات، نور، ابعاد فضا، ارتفاع، نوع پوشش، نوع محصوریت، نحوه قرارگیری و غیره در انتقال فضایی اشاره کرد.

بر اساس نکات ارائه شده، می‌توان مسیر دسترسی به فضاها و انتقال فضایی را به صورت دسترسی غیرمستقیم از حیاط (فضای باز) به یک فضای ارتباطی (پیش‌فضا)، (فضای نیمه‌باز) و سپس اتاق‌ها (فضای بسته) نشان داد که در تمامی نمونه‌ها، عمومیت دارد و می‌توان آن را به عنوان یکی از اصول خانه‌ها در دسترسی فضایی مطرح نمود.

بر اساس تطبیق محورهای قرارگیری راهروها و مکان قرارگیریشان در پلان نمونه‌های انتخابی، دسته‌بندی‌های زیر در قالب جدول ۲ و شکل ۴ ارائه می‌شود.

جدول ۲: دسته‌بندی راهروها در جبهه اصلی و جانبی	
جبهه اصلی	جبهه مجاور
<ul style="list-style-type: none"> تمامی راهروهای واقع در جبهه اصلی در دو محور موازی هم قرار گرفته‌اند که همگی در دو طرف فضای اصلی اتاق ارسی یا پنج‌دری واقع شده‌اند و موقعیتشان بر اساس حیاط به دو گونه زیر می‌باشد: راهروهای واقع در ۱/۴ ابتدا و انتهای حیاط (شکل ۱-B). راهروهای واقع در گوشه حیاط (شکل ۲-B). * تفاوت محور بصری (علامت فلش در تصاویر) و محور حرکتی. 	<ul style="list-style-type: none"> راهروهای واقع در دو محور موازی در دو گوشه حیاط (خانه نصیرالملک، آیت‌اللهی) (شکل ۱-A). راهروهای واقع در محور میانی حیاط (خانه اولاد، پسران، راحمی، یزدی) (شکل ۲-A). راهروهای واقع در بیش از دو محور موازی که بسیار نادر است (خانه سرهنگ، حاج‌مهیا و زینت-الملوک) (شکل ۳-A). راهروهای واقع در دو محور موازی به نسبت ۱ به ۴ از بدنه حیاط (خانه فروغ‌الملک، شفیعی، بیات) (شکل ۴-A).
<ul style="list-style-type: none"> نوع دوم، دسترسی درون فضایی یا خطی است که دسترسی تمامی اتاق‌های دارای حریم مشترک از درون بدون استفاده از حیاط تأمین شده است. در خانه‌های با پیمون بزرگ که بخشی از حیاط در اختیار خدمه بوده‌است (خانه فروغ‌الملک و بصیری) ارتباط درونی با فضای خصوصی قطع شده است. 	



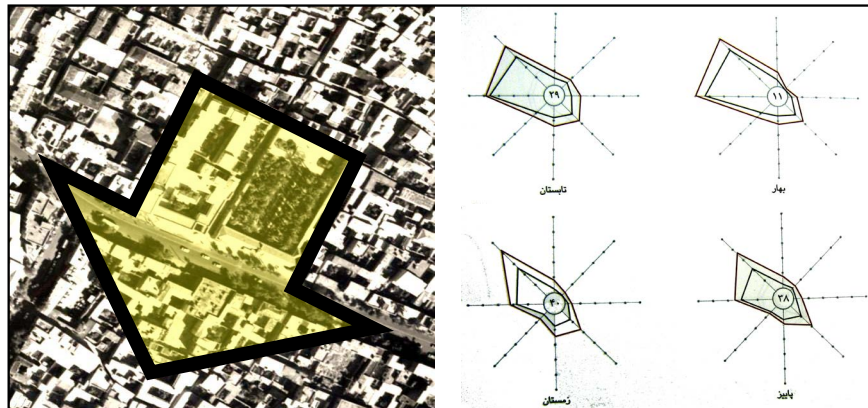
شکل ۴. A) الگوی قرارگیری راهروها در سایر جبهه‌ها. B) الگوی قرارگیری راهروها در جبهه اصلی (نگارندگان، ۱۳۹۴).

بررسی تطبیقی جبهه‌ی اصلی از لحاظ جهت قرارگیری، فرم تالار و تعداد فضا جهت‌گیری خانه و فرم تالارها

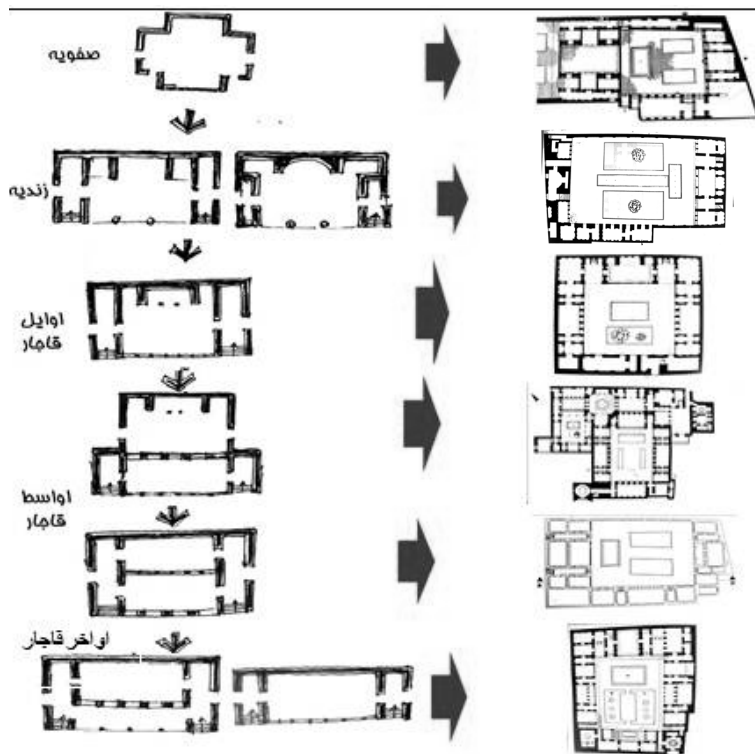
از آن‌جا که شکل ساختمان، دامنه و شیوه‌ی حرکت باد را تحت‌تأثیر قرار می‌دهد (شیخ‌بیگلر، ۱۳۸۹: ۶۶)؛ لذا نحوه‌ی قرارگیری ساختمان‌ها در هر منطقه، از تدابیر مؤثر در جهت هماهنگی بنا با اقلیم است. در همین راستا، بافت عمومی شهر شیراز، دارای یک چرخش ۳۰ درجه به سمت غرب است که خود تعیین‌کننده‌ی جهت بناها در جهت ۳۰ درجه‌ی جنوب‌غربی یا ۶۰ درجه‌ی جنوب‌شرقی است. شایان‌ذکر است که چرخش ۳۰ درجه‌ی جنوب‌غربی، جهت غالب بناها در بافت فعلی این شهر محسوب می‌شود. این چرخش، خود عاملی تعیین‌کننده در جهت و میزان ورود تابش خورشید به داخل بنا و همچنین محدوده ایجاد سایه در فضای خارجی است؛ لذا در تعیین میزان و نوع ورود بادهای غالب از غرب و جنوب‌غربی به داخل بافت و ایجاد تهویه در داخل بناها و فضاهای باز شهری نیز عاملی تعیین‌کننده است (شکل ۵).

در بررسی فرم تالارها نیز می‌توان این‌گونه بیان نمود که فرم تالارها از شکل چلیپایی دوران صفویه به صورت نیم‌چلیپا با دو ستون در جلو آن در دوره‌ی زندیه تغییر یافته و با اقتباس از این فرم در اوایل قاجار مورد استفاده قرار گرفته است و در نهایت در دوره‌ی قاجاریه به صورت مستطیل و چهار ضلعی با ارسی یا ایوان ستون‌دار در جلو

► شکل ۵. راست: جهت و سرعت وزش باد در طول سال در شیراز (کسمایی، ۱۳۸۷: ۱۸۲)؛ چپ: جهت‌گیری خانه‌ی نصیرالملک در جهت شمال‌شرقی-جنوب‌غربی (نگارندگان، ۱۳۹۴).



آن تغییر می‌یابد (شکل ۶). آنچه مسلم است، جهت کشیدگی فرم این فضاها (ایوان و تالار) در امتداد بدنه‌ی حیاط است (با توجه به عرض کم آن‌ها) که بنا بر دلایل اقلیمی در جهت تهویه‌ی طبیعی فضا بوده است و نقش تأمین سایه کمتری داشته، مگر در ساعات محدودی از روز. ایوان تابستانی در شهرهای کاشان، اصفهان، یزد، دزفول و میبد، عمود بر حیاط است که تفاوت آن در شیراز می‌تواند به دلایل شرایط اقلیمی مناسب‌تر، اهمیت عملکرد فضا و گستره‌ی وسیع‌تر دید به حیاط از سوی تالار باشد. با بررسی نمونه‌های انتخابی و سایر نمونه‌های موجود در بافت مشخص می‌گردد، تعداد فضاها در جبهه‌ی اصلی عددی فرد است که با توجه به اهمیت محور بصری و قرارگیری آن در فضای مرکزی و اولویت نقش دید به حیاط نسبت به نور در مکان‌گزینی مرکزی تالارها در جهت بهره‌مندی حداکثری از باد و آب، فرد بودن تعداد فضاها از اهمیت بالایی برخوردار بوده است که ارتباط تنگاتنگی با اهمیت تقارن فضایی



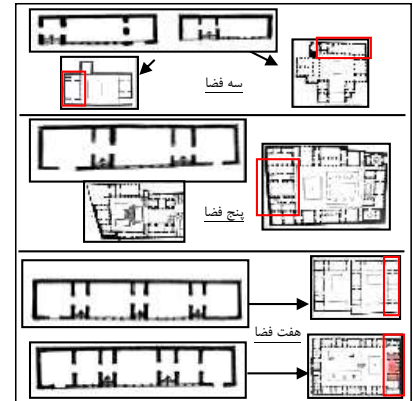
► شکل ۶. روند تحول فرم تالارها از صفویه تا قاجار در شیراز (نگارندگان، ۱۳۹۴).

نیز دارد که به صورت ذیل دسته‌بندی می‌شوند:

- **جبهه‌ی دارای سه فضا:** که شامل یک تالار اُرسی با پنج درک یا بدون اُرسی دارای سه درک و یک اتاق کوچک است.

- **جبهه‌ی دارای پنج فضا:** شامل یک تالار اُرسی در وسط با دو راه‌پله در دو طرف آن و دو اتاق اُرسی در گوشه‌ها است.

- **جبهه‌ی دارای ۷ فضا:** که به دو صورت می‌باشد، در یک الگو، دو تالار با سه راه‌پله و دو اتاق در گوشه‌ها قرار گرفته است، در الگویی دیگر، یک تالار مرکزی با دو راهرو در دو طرف و دو اتاق سه‌دری در دو طرف راهروها و دو اتاق کوچک دیگر در گوشه‌ها قرار گرفته‌اند (شکل ۷).



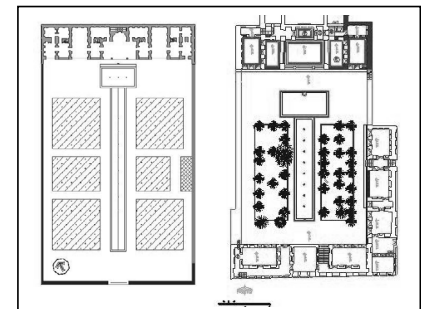
▲ شکل ۷. تعداد فضاها در جبهه‌ی اصلی (شمالی) در شیراز (نگارندگان، ۱۳۹۴).

بررسی تطبیقی حیاط، حوض، باغچه و ورودی در خانه‌ها

حیاط‌ها به‌عنوان یک عنصر مهم و تعیین‌کننده در تعدیل هوایی و تقسیم فضایی، براساس محور قرارگیریشان در خانه به سه گروه قابل تقسیم هستند: در دسته‌ی نخست، خانه‌هایی با دو حیاط و یک محور طولی مشترک نظیر خانه‌ی نصیرالملک، آیت‌اللهی و اسدی‌لاری، و دوم، خانه‌های با چند حیاط و با دو یا سه محور اصلی موازی (خانه‌ی فروغ‌الملک و سرهنگ)، و در آخرین دسته، خانه‌های با دو محور اصلی عمود برهم قرار می‌گیرند. تحول فرم باغچه و حوض از دوره‌ی صفویه تا قاجاریه در شیراز را نیز می‌توان به‌صورت ذیل تبیین نمود:

دوره‌ی صفویه: در این دوره از چهار باغچه با یک حوض میانی، همانند طرح چهار باغی‌ها و در برخی موارد از یک یا دو محور آب‌نما در بین باغچه‌ها استفاده شده است.

دوره‌ی زندیه: ۱. دو حوض مستطیل‌شکل شبیه T و دو باغچه در امتداد حوض بلندتر و در دو طرف آن قرار داشت که در کل همگی در امتداد محور طولی حیاط ایجاد می‌شدند؛ مانند: ارگ کریم‌خانی، خانه‌ی محتشم، عمارت دیوانخانه (ورجانوند، ۱۳۵۲: ۱-۱۳)، (جدول ۳، شکل ۸).



▲ شکل ۸. الگوی طراحی عناصر فضایی در راست: خانه‌ی محتشم؛ چپ: عمارت دیوانخانه‌ی مربوط به دوره‌ی زندیه (نگارندگان، ۱۳۹۴).

در الگویی دیگر از حوضی با نقش ترنج استفاده شده است (ارگ کریم‌خانی). با بررسی‌های انجام یافته در حیاط‌ها در ۲۰ نمونه، نسبت طول به عرض آن حدوداً بین ۱/۲ تا ۱/۴ متغیر است، و در نمونه‌گیری دیگری در محله‌ی سرباغ و پشت مسجد نو با ۱۲ نمونه‌ی انتخابی، این نسبت ۱/۱ تا ۱/۲ است؛ به‌طور میانگین در اکثر خانه‌ها این نسبت حدود ۱/۲ است که نشان‌دهنده‌ی فرم تقریباً مربع در حیاط‌هاست. در بررسی تالارها نیز به‌نتایج جالب‌توجهی می‌رسیم، در خانه‌ی فروغ‌الملک، عطرش و بیات

جدول ۳: مقایسه نتایج حاصل از بررسی خانه محتشم (دوره زندیه) و خانه‌های قاجاریه	
مقایسه با خانه‌های قاجاریه	ویژگی‌های خانه محتشم
<ul style="list-style-type: none"> در بناهای قاجاریه، تقریباً به‌ندرت مشاهده می‌شود. ورود به صورت غیرمستقیم و در گوشه‌ی حیاط انجام می‌شود. یک حوض مستطیل‌شکل به اندازه‌ی طول تالار در جلو آن قرار دارد. در خانه‌های قاجاریه این نسبت حداکثر ۱۴ درصد است. نسبت حیاط به خانه ۳۶ درصد است. در دوره‌ی قاجاریه با ورود غیرمستقیم به حیاط و قرارگیری تالار اصلی در محور طولی خانه و تغییر در تناسب باغچه و حوض را شاهد هستیم. 	<ul style="list-style-type: none"> فرم کلی خانه مستطیل‌شکل است و متفاوت با رون بافت است. جهت ورود به بنا در محور طولی حیاط و زمین قرار دارد و دقیقاً روبروی تالار ستون‌دار وارد حیاط می‌شود. فرم حوض‌ها به‌صورت دو حوض مجزای مستطیل‌شکل به صورت حرف T است که حوض کوچک در جلوی تالار ستون‌دار قرار دارد. تقریباً ۳۰ درصد از حیاط را باغچه با درختان نارنج به خود اختصاص داده است. حیاط در حدود ۵۶ درصد از کل خانه را شامل می‌شود. در کل، در این دوره ورود در محور طولی حیاط و ایجاد باغی درون خانه اهمیت بیشتری داشته است.

نسبت طلایی $1/618$ مشاهده شده است که بسیار اندک است، اما در اکثر نمونه‌ها به‌طور میانگین نسبتی بین $1/2$ تا $1/45$ دیده می‌شود و این تناسب در اتاق‌های چنددری واقع در جبهه‌های شرقی و غربی معادل $2/2-2$ است که کشیدگی مستطیل‌ها بیشتر شده است. نتایج حاصل، نشان می‌دهد که طراحان در طراحی اتاق‌ها بیش از آن که دغدغه‌ی ایجاد فضاهایی با ابعاد دقیق برآمده از این ترسیم هندسی را داشته باشند، در پی آن بوده‌اند که حتی‌المقدور ابعاد فضاها را به برخی نسبت‌های حسابی ساده نزدیک سازند. این امر به عقیده‌ی نویسندگان در بخش زمستان‌نشین با توجه به عمیق‌تر شدن فضا، به گرم‌تر ماندن آن بر اثر ایجاد پدیده‌ی گلخانه‌ای (مرادی، ۱۳۸۹: ۷۶)، و در بخش تابستان‌نشین به خنک‌تر شدن فضا، کمک مؤثرتری خواهد نمود. در بررسی مشابهی که در شهر یزد نیز انجام شده است از تناسبات حسابی بیشتر بهره گرفته‌اند (پوراحمدی، ۱۳۹۰: ۷۶). اکثر نمونه‌ها، دارای یک ورودی اختصاصی می‌باشند که فرم هندسی هشتی در ۹۰٪ موارد به‌صورت چهار ضلعی (مستطیل مربع) است. به‌جز خانه‌ی زینت‌الملک (هشت‌ضلعی ورودی‌ها در گوشه‌ی حیاط و اکثراً دارای تغییر جهت در حرکت با زاویه‌ی ۹۰ درجه هستند که این موارد می‌تواند به‌دلایل حفظ حریم انجام امور اقتصادی و اجتماعی در هشتی، حفظ امنیت و کنترل بهتر خانه، کاهش دید و ورود گردوغبار به فضای درون خانه و محرمیت فضایی و جلوگیری از پرتی فضا در پلان باشد (جدول ۴ و ۵).

جدول ۴: مشخصات حوض، باغچه و حیاط نمونه‌ها در دوره‌ی قاجاریه

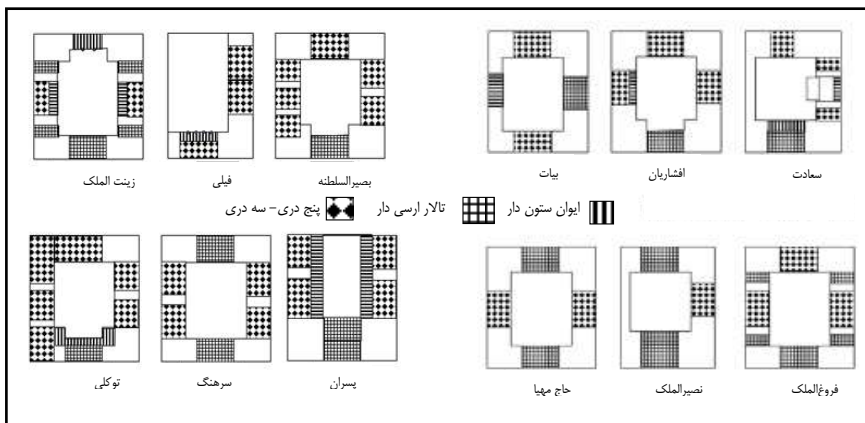
ویژگی‌ها و نوع طراحی	اثرات و برآیندها
<ul style="list-style-type: none"> حیاط در حدود ۲۶ درصد از مساحت کل خانه را به خود اختصاص داده است. باغچه‌ها ۱۴ درصد و حوض ۱۰ درصد از مساحت حیاط را شامل می‌شوند (استفاده از درختان پهن برگ و توده‌ای نارنج). در تمامی موارد به جز H-b، شکل حوض‌ها مستطیل است و محور طولی حوض موازی ضلع حیاط است. قرارگیری حوض در جلوی تالار اصلی یا یک فواره و دو باغچه عمود بر محور طولی آن در پشت حوض یا در دو طرف آن استفاده شده است. باغچه نسبت به حوض درصد بیشتری از مساحت حیاط را به خود اختصاص داده است. در اواخر قاجار از فرم بیضی یا چهار باغچه در اطراف آن نیز استفاده شده که به دلیل کاربرد کم در این دسته‌بندی ذکر نشده است. 	<ul style="list-style-type: none"> رابطه‌ی مستقیم با اقلیم گرم و خشک شیراز دارد و ایجاد نظم در ریخت کلی بافت. جبران فقر رطوبت محیط، زیبایی، تأمین سایه، جذب پرتوی تابش خورشید، کاهش گرما، نقش باد شکن. تأمین رطوبت محیط، انعکاس نور خورشید به درون تالار. تأثیر حداکثری در ورود هوای مطبوع به تالار با ارتباط طول حوض و تالار، ایجاد موسیقی آب. تأمین سایه حداکثری، ایجاد رطوبت، تعیین مسیر حرکت در حیاط، بهره‌گیری از میوه. عدم ارتباط بصری و فرمی حوض با تالار، حیاط و باغچه‌ها.

جدول ۵: مشخصات مربوط به حیاط، حوض و باغچه نمونه‌ها در دوره‌ی قاجاریه

کد بنا	مساحت باغچه	مساحت حیاط m	مساحت حوض	حوض / باغچه	باغچه / حیاط	حوض / حیاط	حیاط / خانه	شکل حوض
H-a	۲۰/۴	۵۵/۵-۱۸۲/۸	۲۲/۴	۱/۰۹	۰/۱۱	۰/۱۲	۰/۳۵	مستطیل
H-b	۱۷/۳	۱۲۰	۶/۹	۰/۴	۰/۱۴	۰/۰۵	۰/۴۱	بیضی شکل
H-c	۲۱/۶	۲۲۲/۷۵	۴/۵	۰/۲	۰/۱	۰/۰۲	۰/۴۱	مستطیل
H-d	۵/۲۸	۱۰۱/۶۵	۵/۲	۱	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۳۰	مستطیل
H-e	۲۵	۱۸۰	۲۲	۰/۴۴	۰/۳	۰/۱۳	۰/۳۶	مستطیل
H-f	۱۱/۷	۲۰۴	۲۰/۵	۱/۷۵	۰/۰۶	۰/۱	۰/۳۰	مستطیل ناقص
H-g	۱۱۱/۲	۴۶۳/۶	۶۰/۷	۰/۵	۰/۲	۰/۱	۰/۴۰	مستطیل ناقص
H-h	۴۹/۶	۲۱۴/۷-۲۳۴/۹	۳۷/۲	۰/۷۵	۰/۲	۰/۱۶	۰/۲۰	مستطیل
میانگین	۵۹/۸۸	۱۳۵/۱-۲۱۷/۴	۳۳/۱۵	۰/۸	۰/۱۴	۰/۱	۰/۳۶	چهارضلعی

بررسی نقش عملکردی و اقلیمی در نحوه‌ی ترکیب‌بندی فضاها

در اوایل قاجار در خانه‌های زینت‌الملک، سرهنگ و حاج‌مهیا (معماریان، ۱۳۸۵: ۱۰۰) در چهار جبهه‌ی چهار تالار ارسی‌دار و چند دری داریم که دو جبهه (جبهه‌ی روبه جنوب و زمستان‌نشین) روبه‌روی هم و دو پنج‌دری در دو جبهه‌ی مجاورشان قرار گرفته است که در خانه‌ی زینت‌الملک دو ایوان ستون‌دار در جلو چنددری‌ها قرار دارد. در این دوره علاوه‌بر فرم مستطیل شکل حیاط، با فرم طراحی مستطیل شکسته روبه‌رو می‌شویم که در نمونه‌های متعددی می‌توان آن‌را مشاهده کرد. در این نوع پلان‌ها حیاط به‌صورت فرو رفته در یک جبهه و با عقب‌نشینی جبهه‌ی اصلی ایجاد شده است که تالار ارسی درون این فرورفتگی (حیاط اختصاصی) قرار گرفته تا از سایه‌ی بیشتری بهره‌مند گردد. این نوع طراحی را در خانه‌های بصیری، زینت‌الملک، توکلی و افشاریان نیز می‌توان مشاهده کرد. نکته‌ی حائز اهمیت در طراحی خانه‌های این دوره، آن است که روبه‌روی تالار در جبهه‌ی مقابل هیچ‌گاه فضایی با اهمیت بالاتر قرار نگرفته است و همیشه یک فضای هم‌شأن یا پایین‌تر قرار دارد. نیز در پلان‌های سه‌طرف ساخت‌الگوی چهارصفه رعایت شده است؛ با این تفاوت که یک جبهه به دیوارخانه اختصاص یافته است و به‌منظور تکامل طرح حیاط مرکزی به کمک طاق‌نماها، نمایی همانند ایجاد شده است که وجه‌تمایز خانه‌های شیراز با سایر شهرها محسوب می‌شود. چیدمان فضاها به‌صورتی آرایش یافته است که دسترسی‌های غیرمستقیم به فضا انجام شود. فضاها اصلی در مرکز محور خانه و براساس محورهای دید و حرکتی درون فضایی استوار است. نوع سوم، پلان‌های دوطرف ساخت L شکل یا دو جبهه‌ی روبه‌روی هم است که در طرح L شکل با دو گونه مواجه هستیم، حالت اول در جبهه‌ی اصلی، تالار ارسی‌دار یا چنددری و در حالت دوم یک ایوان با چنددری قرار گرفته است. به‌طور کلی، می‌توان طرح اصلی خانه‌ها را چهارصفه دانست، اما در مواقعی که عرض زمین کافی نبوده، معمار به اجبار بخشی از طرح را اجرا کرده و همین امر باعث تنوع در پلان‌ها شده است. اما نکته‌ی حائز اهمیت این است که تناسب عددی و استانداردهای فضایی با وجود تنوع در طرح‌ها در تمامی موارد یکسان بوده و توان مالی مالک یا ابعاد زمین در آن‌ها تأثیرگذار نبوده است. نکته‌ی مهم دیگر این است که همیشه در محور اصلی خانه که جبهه‌ی اصلی قرار می‌گیرد، تالار در مرکز محور قرار گرفته و در سایر جبهه‌ها در مرکز محور عمود بر محور اصلی، چنددری و یا راهرو میان دو فضا قرار گرفته است (شکل ۹). با بررسی و دقت در بافت تاریخی شیراز



شکل ۹. الگوهای طراحی‌ها (جبهه‌ی اصلی تمام پلان‌ها در پایین و روبه بالاست)، (نگارندگان، ۱۳۹۴).

به دو الگوی اصلی می‌رسیم؛ نخست، خانه‌های چهارطرف ساخت با چهار تالار. و دوم، خانه‌های چهارطرف ساخت با چهار چنبدری در اطراف حیاط، که هر کدام در فصلی از سال شرایط زیست مناسب اهالی خانه را تأمین می‌کنند.

بررسی‌های انجام یافته نشان می‌دهند که در خانه‌های چهار طرف ساخت با وجود این که معمار دارای آزادی عمل نسبت به انطباق مکان تالار اصلی با بهترین نور خورشید بوده است، اما در تمامی نمونه‌ها تالار اصلی یا ایوان با شرایط اقلیمی منطقه منطبق نیست که این امر نشان‌دهنده‌ی اهمیت و نقش عملکردی فضاها در کنار اقلیم در مکان‌گزینی آن‌هاست و این ویژگی فضاها در تمامی الگوهای دوطرف و سه‌طرف ساخت نیز قابل مشاهده می‌باشد.

به‌طور کلی، می‌توان چهار نوع نظم را در خانه‌ها مشاهده کرد: نظم آب با جهت‌گیری شرقی غربی حوض‌ها، نظم گیاه با کشیدگی در جهت محور طولی حیاط، نظم مقدس که همان جهت‌گیری کل بنا یا تالار اصلی روبه قبله است، نظم هوا و بهره‌مندی از باد مطلوب که در تمامی این موارد اولویت نقش دید و منظر را نباید نادیده گرفت.

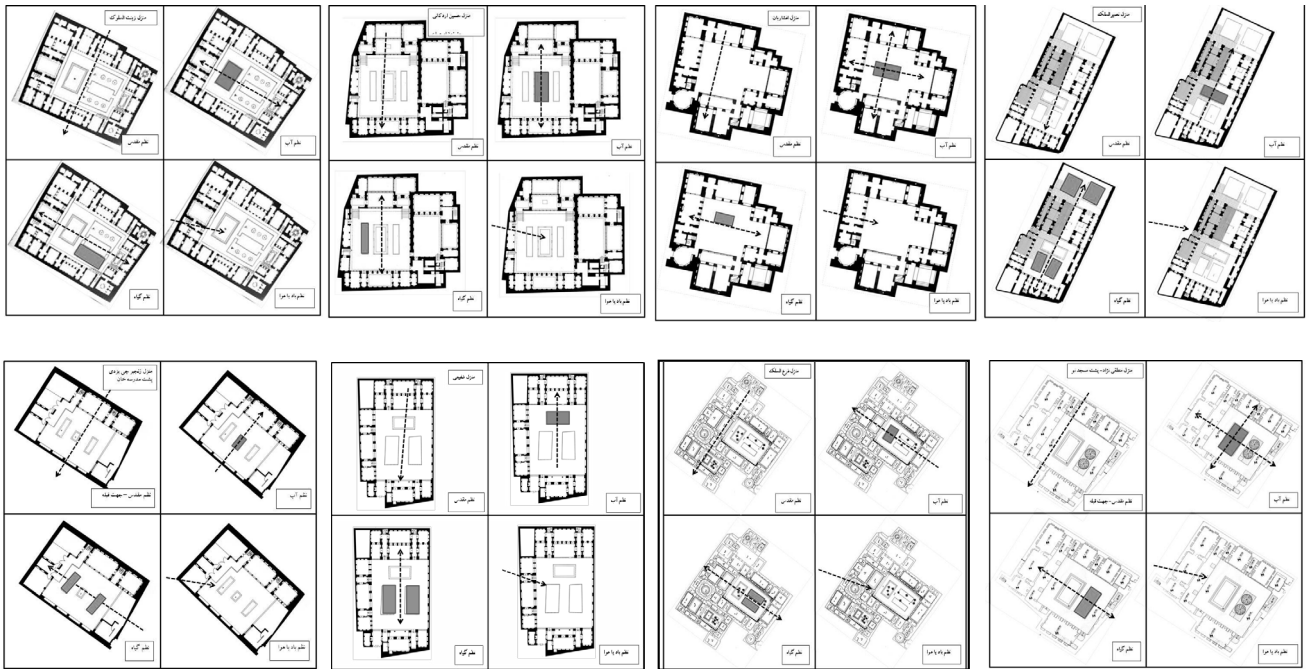
نکته‌ی حائز اهمیت این است که با توجه به این که تمامی پلان‌ها از نقاط مختلف بافت تاریخی با سطح اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی متفاوت انتخاب شده است، اما اصول طراحی در تمامی آن‌ها یکسان می‌باشد؛ همچنین در اکثر موارد، تالارها روبه سمت قبله طراحی شده است، مگر در مواردی که جهت زمین و کشیدگی آن به‌گونه‌ای باشد که تالار اصلی در جهت غیر اصلی قرار گیرد، همچنین حوض و باغچه در اکثریت موارد در محور طولی خانه و کشیدگی حیاط قرار دارند (شکل ۱۰).

بررسی فضاهای نیمه‌باز (ایوان ستون‌دار) در خانه‌های شیراز

از نظر صاحب‌نظران، اهداف معماری مناطق گرم و مرطوب، در راستای تعدیل مهم‌ترین مؤلفه‌های اقلیمی این منطقه، یعنی درجه‌ی حرارت و تابش آفتاب است. این اهداف منجر به راهکارهایی برای ایجاد سایه و نفوذ حداقل تابش و گرمای خورشید به‌داخل ساختمان و استفاده از جریان طبیعی هوا و به‌کارگیری بادهای غالب و نسیم‌های محلی در ساختمان می‌شود و ویژگی‌هایی نظیر: ایجاد سایه، استفاده از جریان طبیعی هوا و مورفولوژی محلی با استفاده از آب و گیاه را در پی دارد که منجر به تعریف شاکله‌ی معماری این منطقه می‌شود (نیکقدم، ۱۳۹۱: ۱۱۴).

منظور از فضاهای نیمه‌باز، ایوان‌های خانه‌های شیراز هستند که در جلو تالارها یا بعضاً سایر جبهه‌ها قرار گرفته‌اند و دارای اهداف و عملکردهای متفاوتی می‌باشند، که با شهرهای دیگری نظیر: کاشان، یزد، دزفول، بندرلنگه و بوشهر با شرایط آب‌وهوایی متفاوت و بعضاً یکسان، کاملاً متفاوت است و این امر را می‌توان در عملکرد، اهداف، ترکیب با فضای بسته، جهت قرارگیری و تناسبات مشاهده کرد (نیکقدم، ۱۳۹۲: ۷۶)؛ این درحالی است که تفاوت‌ها در فرم، تناسبات و جهت‌گیری نیز مشهود است.

در خانه‌های شیراز، ۵۶٪ از فضاها به‌طور متوسط بسته (به‌همراه راهروها)، ۳۶٪ حیاط و ۱۰٪ فضای باز و نیمه‌باز (ایوان ستون‌دار) هستند، که در حدود ۷۶٪ از نمونه‌ها را شامل می‌شود و از این مقدار در حدود ۹۰٪، فضای باز و نیمه‌باز در جلو تالار قرار گرفته است و با ورودی دوطرفه به این فضا، بیشتر نقش ایجاد تهویه‌ی طبیعی را ایفا



می‌کند، از طرفی سایه را در برخی ساعات اولیه‌ی روز (با توجه به جهت قرارگیری اکثر نمونه‌ها که روبه شمال بوده است) پرروی چندری‌ها که تابشند آن‌ها حذف شده است، ایجاد می‌کند (ایوان‌ها عموماً در جلو فضایی با چندری بدون تابشند و با کشیدگی در جهت بدنه‌ی حیاط ایجاد شده‌اند) و هم این که به‌عنوان فضای ارتباطی باز (حیاط) + نیمه‌باز (ایوان) + بسته (تالار) عمل می‌کنند. این داده‌ها، نشان از اهمیت نقش فضاهای بسته در خانه‌های شیراز دارد که با توجه به شرایط اقلیمی منطقه و سرمای زمستان و گرمای تابستان، فضای بسته شرایط آسایش بیشتری را برای فرد ایجاد می‌کند.

▲ شکل ۱۰. بررسی نظم آب، مقدس، باد و گیاه در خانه‌های بالا از راست: نصیرالملک، افشاریان، اردکانی، زینت الملک؛ و پایین از راست: منطقی‌نژاد، فروغ‌الملک، شفیعی اردکانی و زنجیرچی یزدی-جهت شمال تمامی پلان‌ها رو به بالاست. (نگارندگان، ۱۳۹۴).

معرفی ویژگی‌های فضایی و معماری خانه‌های شیراز

الف) ویژگی‌های سازگاری اقلیمی با توجه به مصالح، جهت قرارگیری خانه، باد مطلوب، سایه، ترکیب‌بندی فضایی و غیره:

- تمامی خانه‌ها، از اصول، تناسبات و نظام فضایی واحدی در عناصر فضایی خود پیروی می‌کنند و طراحی خانه‌ها به‌صورت چهار فصل و کوچ داخلی ساکنان خانه است.
- جهت‌گیری تمامی خانه‌ها در گستره‌ی جنوب تا جنوب‌غربی قرار می‌گیرد که فضاهای اصلی در دو جداره‌ی شمالی-جنوبی واقع شده است تا به کاهش نفوذ گرما به داخل بنا و استفاده از باد مطلوب شرقی-غربی کمک کند.
- به‌منظور ایجاد ایستایی بهتر و ظرفیت حرارتی بالاتر در ساخت جرزها از سنگ و آجر استفاده شده است.
- اهمیت نقش عملکردی تالارها و ایوان‌ها نسبت به تطابق اقلیمی آن.
- ایجاد زیرزمین سرتاسری به جهت بالا بودن سطح آب‌های زیرزمینی و ایجاد تونل جریان هوا در زیر طبقه‌ی اول به‌منظور تسهیل در تبخیر رطوبت موجود.
- بهره‌گیری از نظم چهارگانه: نظم مقدس، آب، باد و گیاه با دقت در جهت قرارگیری

تالارها، حوض و باغچه.

- نسبت سطح به توده، کم شده است تا از اتلاف حرارت در زمستان و از بروز گرما در تابستان به داخل جلوگیری شود.

- سبک و توخالی بودن قسمت تابستان‌نشین در مقایسه با زمستان‌نشین، به‌منظور تهویه هوا و خنک‌سازی بهتر.

- ایجاد سقف‌های تخت تیرپوش دولایه با تهویه هوای بین آن با کاهگل نهایی و دیوارهای قطور به‌دلیل کاهش انتقال تأثیر تابش از پشت‌بام به فضای درونی.

- ایجاد تالار زمستانی و تابستانی موازی حیاط به‌منظور بهره‌گیری حداکثری از انرژی حرارتی خورشید در زمستان با نسبت طول به عرض $1/2 - 1/45$.

- ایجاد تهویه مطبوع با ایجاد پنجره‌های مجاور هم و دیوار عمود بر آن، که با افزایش سرعت گردش هوا در کل اتاق به تعدیل حرارتی فضا کمک مؤثرتری می‌کند.

- ایجاد باغی کوچک در دل خانه با عناصر باغ‌سازی ایرانی درخت و آب.

- محور قرارگیری حیاط در جهت محور طولی زمین است و حوض و باغچه نیز به‌صورت عمود برهم و موازی محور طولی حیاط ساخته شده‌اند. در تمامی خانه‌ها حوض و باغچه به‌صورتی جانمایی شده‌اند تا باد در یک راهرو سبز قرار گیرد و انسان بعد از ورود به حیاط در یک مسیر حرکتی مشخص قرارگیرد تا به راهرو کنار تالار هدایت شود.

- اهمیت توجه به استقرار نوع فضاها در آسایش فرد و براساس اهمیت ویژگی‌های اقلیمی، نظیر باد، سایه و میزان نور از فضای بسته با 56% ، حیاط با 36% و فضای نیمه‌باز با 10% از کل خانه قابل استنباط است.

- استفاده از فضاهای نیمه‌باز (ایوان ستون‌دار) به‌منظور ایجاد تهویه‌ی طبیعی و ایجاد سایه روی بدنه در فضای پشت آن.

- بهره‌گیری از سهدری و پنجدری با تناسب طول به عرض $2/2$ ، به‌همراه تابش‌بند در دوطرف آن. بررسی‌ها نشان داده است که وجود تابش‌بند و عناصر سایه‌انداز در بیرون فضا تا 90% و سایه‌بان داخلی تنها تا 25% از اثر حرارتی تابش آفتاب را کاهش می‌دهند؛ همچنین شکل و اندازه‌ی پنجره‌ها و ارتفاع سقف، تأثیر زیادتری نسبت به سرعت جریان هوای داخل یک اتاق دارد (کسمایی، $1387: 68$).

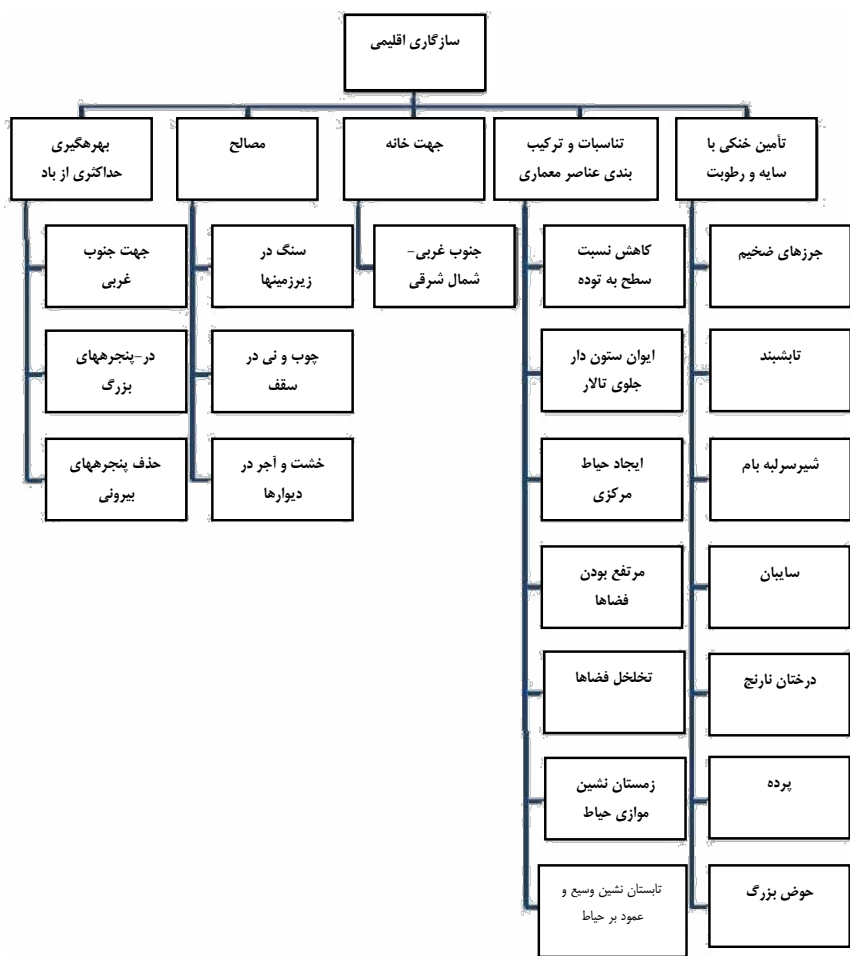
(ب) سازگاری فضایی با توجه به تناسبات، ابعاد، ترکیب‌بندی و فرم فضاها:

- ایجاد انعطاف‌پذیری در طراحی خانه‌ها: ۱- ایجاد فضاهای چند عملکردی (تنوع‌پذیری)، ۲- تطبیق‌پذیری به‌صورت جابه‌جایی روزانه و فصلی در خانه‌ی چهار فصل، ۳- تغییرپذیری فضایی به‌وسیله‌ی تفکیک و تجمیع فضاها به‌منظور جواب‌گویی به رشد خانوار.

- ترکیب سه گروه فضاهای باز، بسته و پوشیده به‌نحوی است که یکدیگر را تعریف می‌کنند. در این میان، فضاهای پوشیده‌ی نیمه‌باز (ایوان ستون‌دار) با کشیدگی در امتداد حیاط نقش فضاهای گذر را در ادامه‌ی فضاهای باز و بسته برعهده می‌گیرند.

- در هر سمت حیاط، ترکیب لایه‌های افقی و عمودی فضا، با ابعاد و ارتفاع‌های گوناگون و انواع فعالیت‌های خصوصی و عمومی مرتبط با شیوه‌ی زندگی ایجاد شده است.

- ارتباط تنگاتنگ بین درون و حیاط و انفصال بین درون و بیرون بنا و رعایت



نمودار ۱. دسته‌بندی موارد سازگاری اقلیمی در خانه‌ها (نگارندگان، ۱۳۹۴).

سلسله‌مراتب فضایی.

قرینه‌سازی فضاها با عدد فرد و تنوع در طرح کلی و چیدمان براساس یک الگوی مشخص به صورت (فضای رابط، فضای اصلی و فضای رابط).

نتیجه‌گیری

پیرو آنچه در متن مقاله آمده است، معماری مسکونی دوره‌ی قاجاریه شیراز را می‌توان دارای اصول، تناسبات و الگوهایی دانست که قابلیت به کار بسته شدن در طراحی معماری معاصر در این منطقه را دارند. از آن‌جا که خانه‌ها در اقلیم گرم و خشک قرار گرفته‌اند، وجود شرایط مناسب اقلیمی منطقه در اکثر فصول سال در برخی موارد نقش عملکردی فضاها را در اولویت قرار داده، اما طراح با بهره‌گیری مناسب از: فرم‌ها، مصالح، درختان، آب، باد و جهت‌گیری فضایی، تهویه، نور و سایه‌ی مورد نیاز را جهت تأمین شرایط آسایش زیستی به‌وجود آورده است و لذا بیشتر ابعاد و نسبت‌ها، تابعی از این تأثیرپذیری است. تالارها دارای وسعت دید در درجه‌ی اول، و سپس مناسب‌ترین نورگیری می‌باشند که نشان از اهمیت محور بصری و حرکتی در طراحی خانه‌ها دارد که عمود نبودن محور طولی تالار در بخش تابستانی بر محور حیاط، باوجود اشتراک در شهرهای با اقلیم مشابه نظیر: یزد، کاشان، اصفهان

و دزفول و میبد، حکایت از این اصل دارد. معماری این دوره به شکل دورن‌گرا ایجاد شده و اغلب خانه‌ها به صورت سه طرف ساخت و بعضاً حیاط مرکزی در جهت جنوب‌غربی - شمال شرقی به منظور بهره‌گیری از باد مطلوب احداث شده‌اند. وجود پنجره‌های بزرگ متعدد مجاور هم با تابش‌بند جهت تسریع در تهویه مطبوع، قرارگیری فضاهای اصلی در جهت شمال و جنوب، بافت فشرده و متراکم جهت سایه‌اندازی، استفاده از خشت و آجر در جزوهای قطور و کاهگل، چوب و نی در پوشش‌های دو پوسته‌ی میان تهی تخت، کاشت درختان پهن برگ سایه‌انداز، میوه‌دار و توده‌ای نارنج در حیاط و استفاده از حوض آب در جلو تالار اصلی، از جمله مهم‌ترین عوامل همسازی این اصول با شرایط اقلیمی منطقه در طراحی معماری مسکونی این دوره هستند.

قرارگیری ایوان ستون‌دار (فضاهای نیمه‌باز) با نسبت ۱۰٪ کل خانه با کشیدگی در جهت بدنه‌ی حیاط در جلو تالار به جای اُرسی که عموماً کارکرد ارتباطی و تهویه طبیعی را دارا هستند، نشان از توجه بیشتر طراحان و نیاز ساکنان به فضاهای بسته با ۵۶٪ به همراه راهروها و اختصاص ۳۶٪ کل فضای خانه به حیاط با نسبت طول به عرض ۱/۲ نزدیک به فرم مربع، نشان از اهمیت نقش اقلیمی و عملکردی آن در خانه دارد. نسبت طول به عرض ۱/۴ به‌طور میانگین در تالارها، اهمیت تناسبات حسابی نسبت به هندسی به‌منظور حفظ گرما و تأمین سایه‌ی بیشتر در بخش زمستان‌نشین و تابستان‌نشین و نورگیری از طول اتاق، تناسب ۲-۲/۲ در چنددری‌های شرقی-غربی از دیگر موارد قابل ذکر است. بدون تردید دستیابی به تمامی ابعاد و جزئیات معماری، سازه و تزئینات این خانه‌ها مطالعات و پژوهش‌های افزون‌تری را می‌طلبد، که در همین راستا پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده در رابطه با این موضوع بر مواردی از قبیل: بررسی کاربرد نور طبیعی در خانه‌ها، مفاهیم و دلایل چینش رنگ‌ها در ارتباط با مسائل انسانی، زیباشناختی، سلامت و نقش تزئینات در میزان ایجاد سایه و خنکی فضا، بررسی دقیق تناسبات طول و عرض حیاط و اتاق‌ها و مقایسه‌ی آن با نسبت طلایی ایرانی، مدنظر استاد پیرنیا و موضوعاتی از این دست متمرکز شوند.

کتابنامه

- افسر، کرامت‌الله، ۱۳۵۲، *تاریخ بافت قدیم شیراز*، تهران: سلسله انتشارات آثار ملی.
- بحرینی، سید حسین، ۱۳۸۲، *فرآیند طراحی شهری*، تهران: دانشگاه تهران، چاپ دوم.
- پیرنیا، محمدکریم، ۱۳۷۸، *آشنایی با معماری اسلامی ایران*، گردآوری و تدوین: غلامحسین معاریان، تهران: دانشگاه علم و صنعت.
- پوراحمدی، مجتبی و یوسفی، مجتبی و سهرابی، مهدی، ۱۳۹۰، «نسبت طول به عرض حیاط و اتاق‌ها در خانه‌های سنتی یزد: آزمون برای نظر استاد پیرنیا درباره‌ی مستطیل طلایی ایرانی»، *نشریه هنرهای زیبا*، شماره ۴۷، صص: ۶۹-۷۷.
- توسلی، محمود، ۱۳۶۱، *ساخت شهر و معماری در اقلیم گرم و خشک*، تهران: پیام.
- جبل‌عاملی، عبدالله، ۱۳۷۸، «خانه‌های اصفهان در دوران معاصر»، *دومین کنگره معماری و شهرسازی ارگ بم*، جلد چهارم، به کوشش: باقر آیت‌الله زاده شیرازی، تهران: سازمان میراث‌فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری، صص: ۹۹-۱۳۶.
- دیولاقوا، مادام ژان، ۱۳۶۱، *سفرنامه دیولاقوا، شیراز: سعدی*.

- راپاپورت، آموس، ۱۳۸۸، *انسان‌شناسی مسکن*، ترجمه: خسرو افضلیان، تهران: انتشارات حرفه.
- رمضان جماعت، مینا و نیستانی، جواد، ۱۳۸۹، «جلوه‌های سنت و تجدد در فضاهای ورودی خانه‌های تهران دوره قاجار»، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۴۴، صص: ۶۵-۷۵.
- زارعی، هانی، ۱۳۹۴، *معماری خانه‌های شیراز - دوره قاجاریه*، تهران: میراث کتاب.
- زندیه، مهدی و پروردی‌نژاد، سمیرا، ۱۳۸۹، «توسعه پایدار و مفاهیم آن در معماری مسکونی ایران»، *مجله مسکن و محیط روستا*، بهار و تابستان، صص: ۲-۲۱.
- شاطریان، رضا، ۱۳۸۸، اقلیم و معماری ایران، تهران: سیمای دانش.
- شیخ بیگلو، رضا و محمدی، جمال، ۱۳۸۹، «تحلیل عناصر اقلیمی باد و بارش با تأکید بر طراحی شهری مطالعه موردی شهر اصفهان»، *جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی*، سال ۲۱، شماره ۳، صص: ۶۱-۸۲.
- عرب، کاظم، ۱۳۷۸، «خانه‌های قاجاری قم، دومین کنگره‌ی معماری و شهرسازی ارگ بم»، جلد دوم، به کوشش: باقر آیت‌الله زاده شیرازی، تهران: سازمان میراث‌فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری: ۹۹-۱۲۲.
- فرصت‌شیرازی، محمدنصر، ۱۳۷۷، *آثار عجم*، تصحیح و تحشیه: دکتر منصور رستگار فسایی، تهران: امیرکبیر.
- قبادیان، وحید، ۱۳۷۳، *بررسی اقلیمی ابنیه سنتی ایران*، تهران: دانشگاه تهران.
- قبادیان، وحید، ۱۳۸۳، *معماری در دارالتخلافه ناصری (سنت و تجدد در معماری معاصر تهران)*، تهران: پشتون.
- کسمایی، مرتضی، ۱۳۸۷، *اقلیم و معماری*، اصفهان: نشر خاک، چاپ پنجم.
- کیانی، محمدیوسف، ۱۳۶۵، *شهرهای ایران*، تهران: جهاد دانشگاهی.
- گرجی‌مهلبان، یوسف و یاران، علی و پروردی‌نژاد، سمیرا و اسکندری، منیژه، ۱۳۹۰، «ارزیابی معماری هم‌ساز با اقلیم در خانه‌های کاشان»، *آرمان شهر*، شماره ۷، پاییز و زمستان، صص: ۳۱-۴۱.
- لوتی، پیر، ۱۳۷۲، *به سوی اصفهان*، ترجمه: احمد کتابی، تهران: اقبال.
- مرادی، ساسان، ۱۳۸۹، *تنظیم شرایط محیطی*، تهران: شهیدی.
- مسکن و شهرسازی فارس، ۱۳۷۰، *طرح جامع شیراز، شیراز: انتشارات اداره کل مسکن و شهرسازی استان فارس*.
- معماریان، غلامحسین، ۱۳۸۵، *آشنایی با معماری مسکونی ایرانی: گونه‌شناسی درون‌گرا*، تهران: سروش دانش.
- نیکقدم، نیلوفر، ۱۳۹۲، «الگوی خانه‌های نیمه‌باز خانه‌های بومی دزفول، بوشهر و بندرلنگه در ارتباط با مؤلفه‌های اقلیم محلی»، نشریه هنرهای زیبا - معماری و شهرسازی، دوره ۱۸، شماره ۳، صص: ۶۹-۸۱.
- ورجاوند، پرویز، ۱۳۵۲، «خانه زکی خان، بنایی زیبا از دوره‌ی زندیه در شیراز»، *مجله بررسی‌های تاریخی*، شماره ۲، سال نهم، صص: ۱-۱۳.