مطالعات میان‌رشته‌ای معماری ایران، ۱۴۰۱، ۱(۲) https://www.isia.usc.ac.ir

مطالعات میان‌رشته‌ای معماری ایران

http://doi.org/10.22133/ISIA.2023.383076.1041

بررسی تطبیقی هندسهٔ حیاط مرکزی در معماری خانه‌های بومی شیراز

لیدا حسین‌زاده*

دانشجوی پایهٔ تز دکتری معماری و شهرسازی دانشگاه پلی‌تکنیک مادرید، اسپانیا؛ مدرس دانشگاه علم و فرهنگ، تهران، ایران

اطلاعات مقاله

مقالهٔ پژوهشی

تاریخ دریافت:
۱۴۰۱/۱۱/۵

تاریخ پذیرش:
۱۴۰۱/۱۱/۲۶

واژگان کلیدی:
هندسه
حیاط مرکزی
معماری بومی
خانه‌های شیراز

چکیده

معماری تاریخی ایران از نمونه‌های بارز معماری بومی در جهان است. حیاط مرکزی، که نشان‌دهندهٔ الگوی بسیار کهن در ساخت خانه‌های ایرانی است، در شهرهای ایران به‌طور چشمگیری دیده می‌شود. شیراز یکی از شهرهای تاریخی ایران است که بافت تاریخی با آثار معماری ارزشمندی از دوران زندیه و قاجار در آن برجای مانده است. قوام‌الملک‌ها، مشیرالملک‌ها، ایل‌بیگی‌ها و اعیانی همچون نصیرالملک‌ها از خاندان‌های بانفوذ شیراز در دورهٔ قاجار و معاصر به‌شمار می‌روند که آثاری مانند خانه‌های فروغ‌الملک، نصیرالملک، زینت‌الملک جزو بناهای باارزش این خاندان است. در این پژوهش، خانه‌های بومی با قدمتی دویست‌ساله در محله‌های تاریخی شهر شیراز بررسی شده‌اند که هندسهٔ حیاط در آن‌ها تأثیر بسزایی در ایجاد نظم فضایی داشته است. هدف از این پژوهش بررسی تناسبات، اجزای حیاط مرکزی و استفاده از آن‌ها در مناطق نیمه گرم و خشک مانند شیراز است. ماهیت پژوهش کیفی و از نوع تحلیل محتوا است که با جمع‌آوری داده‌ها به‌صورت برداشت میدانی، مشاهدات، مطالعات کتابخانه‌ای و قیاس تطبیقی صورت گرفته است. با توجه به موضوع پژوهش، داده‌های به‌دست‌آمده تجزیه و تحلیل شده و نتایج آن در قالب مؤلفه‌هایی برای معماری حیاط در خانه‌های معاصر بیان شده است.

*نویسندهٔ مسئول

رایانامه: lida.hosseinzadeh@lecturer.usc.ac.ir

نحوهٔ استناددهی:

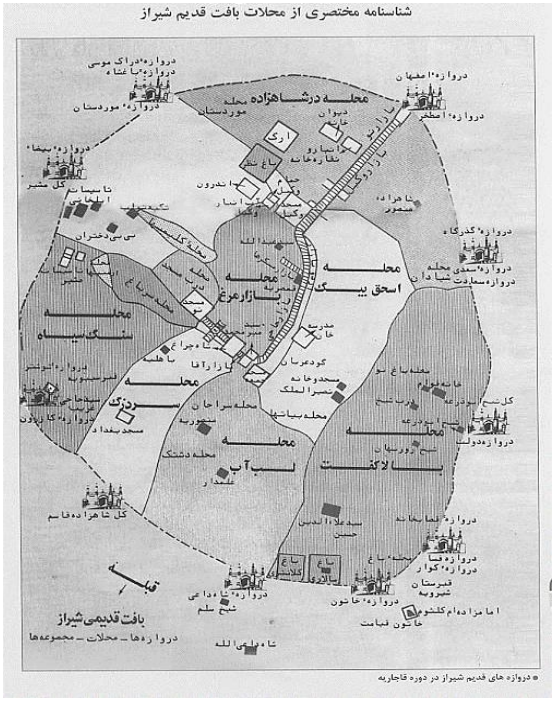
حسین‌زاده، لیدا (۱۴۰۱). بررسی تطبیقی هندسهٔ حیاط مرکزی در معماری خانه‌های بومی شیراز. مطالعات میان‌رشته‌ای معماری ایران، ۱(۲)، ۱۷۹-۲۰۱.

ناشر: دانشگاه علم و فرهنگ https://www.usc.ac.ir

مقدمه

خانه مهم‌ترین جای حضور و رشد انسان و نخستین طرح و گسترده‌ترین دستاورد در معماری است که حجم بالایی از طراحی را به خود اختصاص داده است و به فراخور موضوع بیشترین کاربری را برای انسان دارد. فرایندهای صنعتی‌شدن شهرها اغلب به ازدست‌رفتن فنون و دانش اجدادی، و استفادهٔ غیرمسئولانه از سوخت‌های فسیلی تجدیدناپذیر منجر شده است. بنابراین، ضرورت حفظ اصالت ایرانی ایجاب می‌کند که بازگشتی اندیشمندانه به معماری خانه‌های بومی ایران شود تا بتوان از ویژگی‌ها و عناصر اصلی آن برای خلق شیوه‌ای جدید از معماری مسکونی همراه با فنّاوری جدید و مقتضیات روز بهره برد. خانه مبدأ و مقصد زندگی روزمرهٔ انسان است. انسان‌ها برای کار و فعالیت اجتماعی از خانه خارج می‌شوند و پس از انجام کار و کسب تجربه به آن باز می‌گردند. خانه برای انسان از چنان اهمیتی برخوردار است که می‌توان آن را مرکز دنیای فرد نامید (نوربرگ شولتز، ۱۳۸۱، ص۵۴). ازآنجاکه خانه نخستین گونهٔ معماری است (پیرنیا، ۱۳۷۸الف، ص۵۷) و ارتباط مستقیم با آرامش و امنیت انسان دارد (قبادیان، ۱۳۷۳، ص۲)، انجام پژوهش‌های گسترده‌ای در جزئیات طراحی آن به‌منظور بهره‌گیری در معماری امروز ضروری است. حضور حیاط در معماری ایرانی را می‌توان تبلور فیزیکی درون‌گرایی، محرمیت، ارتباط با طبیعت و البته امنیت دانست. حیاط مرکزی انتخابی شایسته بود که توانست جایگاه خود را در اندام‌های معماری ایرانی پیش از اسلام بیابد و تثبیت کند. در دورهٔ اسلامی، این فضا به‌عنوان فضایی مرکزی و سازمان‌دهنده با هندسهٔ مشخص‌تر اهمیت و ارج بسیاری یافته است. گاه تناسبات و هندسهٔ فضایی حیاط بر اندام‌های اطراف برتری دارد. حیاط، علاوه‌بر نقش محوری فضایی، به لحاظ سمبولیک و معنایی نمودی از باغ بهشت را تداعی می‌کند و فضایی برای تماس با طبیعت است (اردلان و بختیار، ۱۳۸۲، ص۶۸). دربارهٔ این مبحث مهم، دکتر غلامحسین معماریان، در کتاب آشنایی با معماری مسکونی ایرانی: گونه‌های برون‌گرا و درون‌گرا، به بیان ویژگی‌های خانه و تشریح بخش‌های گوناگون آن پرداخته است؛ به‌گونه‌ای که با عنوان نمونه‌های گوناگون در خانه‌های تاریخی ویژگی‌های هریک از فضاها را با درنظرگرفتن ویژگی‌های اقلیمی در حیاط مرکزی در معماری ایران مطرح کرده‌اند. ولی در زمینهٔ سبک‌شناسی گونه‌های معماری مسکونی شیراز به‌طور اختصاصی مطالعات چندانی صورت نگرفته است؛ به‌نحوی که مبحث معماری شیراز به‌صورت پراکنده در منابعی نظیر کتاب بررسی اقلیمی ابنیهٔ سنتی ایران با تشریح مسائل اقلیمی مرتبط با معماری به‌طور کلی صورت گرفته است (قبادیان، ۱۳۷۳). ورجاوند (۱۳۵۲) در مقالهٔ «خانه زکی‌خان» نیز اشاراتی به برخی ویژگی‌های خانه‌های شیراز کرده اما بیشتر به خانهٔ محتشم پرداخته است. معماریان (۱۳۷۵)، در کتاب معماری مسکونی گونه درون‌گرا، به بررسی اقلیم مرتبط با معماری نیمه گرم و خشک این منطقه و جزئیات معماری و عناصر فضایی خانه‌های شیراز پرداخته است و دربارهٔ دسته‌بندی از فرم کلی چیدمان فضایی و معماری و همچنین دسته‌بندی الگوهای طراحی بحثی مطرح نکرده است. زارعی (۱۳۹۴) در کتاب معماری خانه‌های شیراز به بررسی فرم‌ها، تناسبات و الگوهای معماری خانه‌های دورهٔ قاجاری شیراز را با توجه به اقلیم و با تأکید بر معماری آن بررسی کرده اما کمتر پژوهشگری به بررسی هندسهٔ خانه‌های شیراز پرداخته است. بافت تاریخی شهر شیراز دربردارندهٔ یازده محلهٔ قدیمی است که اکنون در محدودهٔ مرکزی شهر قرارگرفته است. در این محله‌ها بناهای تاریخی با کارکردهای سیاسی و حکومتی از قبیل ارگ، دیوانخانه، کلاه‌فرنگی و بناهایی با کاربری مذهبی چون مساجد و کلیساها برجا مانده‌اند. همچنین، فضاهای عمومی بازار و حمام و در کنار آن‌ها خانه‌هایی با معماری منحصربه‌فرد به چشم می‌خورد. این محلات در دورهٔ قاجار به نام‌های اسحاق بیگ (اسحق بیگ)، بازار مرغ، درب مسجد نو، سرباغ، سنگ سیاه، لب آب، میدان شاه، سردزک، بالاکفت (بالاکفد)، درب شازده و محلهٔ کلیمی‌ها بوده‌اند (افسر، ۱۳۵۲). در این محدوده عمدهٔ خانه‌های تاریخی متعلق به دورهٔ قاجار است که از ویژگی‌های بارز آن‌ها می‌توان به تنوع در شیوه‌های معماری اشاره کرد. هدف از پژوهش حاضر شناخت هندسهٔ حیاط در الگوی طراحی خانه‌های بومی شیراز در عصر قاجار، که از پابرجاترین شهرهای دورهٔ قاجاریه به‌شمار می‌رود، به‌منظور بهره‌گیری در طراحی بناهای معاصر است. برای دستیابی به این هدف، سؤالات پژوهش بدین شرح است: ۱. وجوه اشتراک حیاط در خانه‌های بومی شیراز چیست؟ ۲. الگوی تناسبات هندسی حیاط خانه‌های شیراز در دورهٔ قاجاریه چگونه است؟ ازاین‌رو، به

بررسی و تجزیه‌وتحلیل پلان‌های معماری، بررسی الگوی ساختاری، تناسبات حیاط‌های خانه‌های بومی، حوض و باغچه‌های چهارخانه، به‌طور خاص از محله‌های تاریخی سنگ سیاه، بالاکفت و اسحاق بیگ (که شامل محله‌های کوچک‌تر مانند گودعربان است) در بافت تاریخی شیراز خواهیم پرداخت.



شکل ۱: نقشهٔ محله‌ها و دروازه‌های بافت قدیم شهر شیراز در دوران قاجار (مرکز اسناد سازمان میراث فرهنگی و گردشگری فارس)

مبانی نظری پژوهش

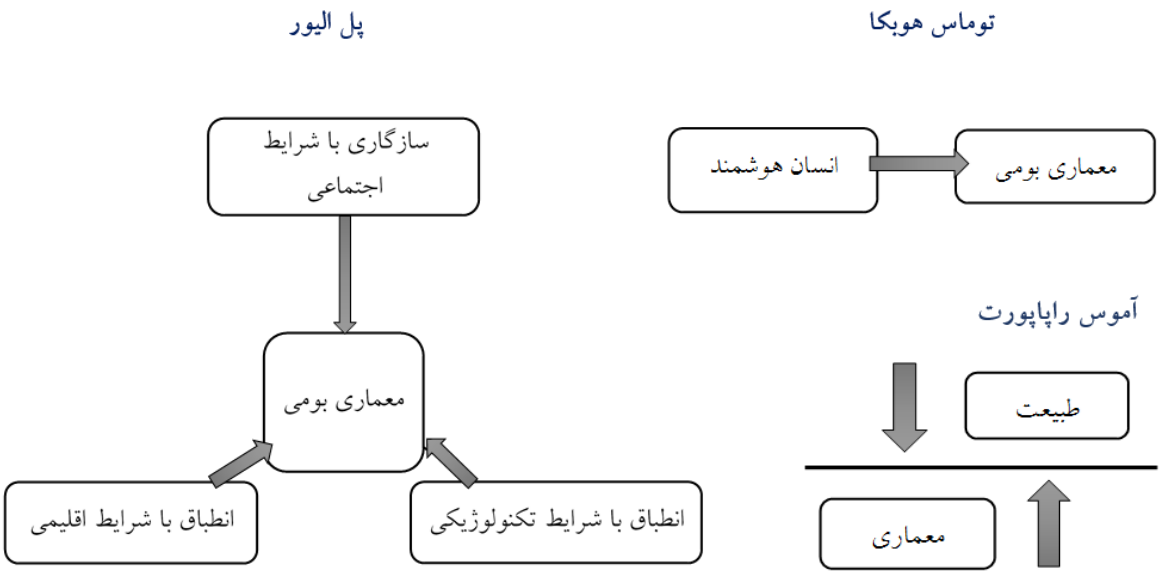
نگاهی به مفهوم خانه

واژهٔ خانه که امروزه رواج دارد در گذشته به اتاق گفته مي‌شد. اتاق خصوصي را وستاخ يا گستاخ يا وثاق مي‌ناميدند و از واژهٔ سرا به‌جاي خانه، در معنی امروز آن، استفاده مي‌شد. خانه تأثیرگذارترین فضا است که در پیرامون ما وجود دارد و تنها مکاني است که اولین تجربه‌های بی‌واسطه با فضا، در انزوا و جمع، در آن صورت میگیرد. خانه نقطه‌ای است که شکل محیطی مفروض را به مکانی مسکوت تغییر می‌دهد. خانهٔ انسان نقطهٔ اتصال و تثبیت‌شدن در روی کرهٔ خاکی و بلکه کلیت عالم و هستی است. در دیدگاه نوربرگ شولتز، «سکونت بیانگر برقراری پیوندی پرمعنا بین انسان و محیطی مفروض است. این پیوند از تلاش برای هویت‌یافتن، یعنی به مسکن احساس تعلق داشتن ناشی شده است. به این ترتیب، انسان زمانی بر خود آگاه می‌شود که مسکن گزیده و در نتیجه هستی خود را در جهان تثبیت کرده باشد». گاستون باچلار نیز معتقد است «آدمی، پیش از افکنده‌شدن به جهان، در گهوارهٔ خانه نهاده شده است (نوربرگ شولتز، ۱۳۸۱، ص۴۵ و۵۶). نگاه جوامع و فرهنگ‌های گوناگون به خانه متفاوت است. در دوره‌ای خانه به‌عنوان «ماشین زندگی» (لوکوربوزیه) یا زدودن پوشش‌ها (میس ون د رروهه) مطرح می‌شد. در نگاهی دیگر، خانه مکانی برای سکنا گزیدن و سکونت همراه با تفکر مطرح می‌شود (مسائلی، ۱۳۸۸، ص۲۹). در دیدگاهی دیگر، شولتز معتقد است «در خانه، آشنایی با جهان بی‌واسطه صورت می‌گیرد؛ آنجا نیازی به گزینش مسیر و جست‌وجوی هدف نیست؛ جهان در خانه و پیرامون آن به‌سادگی ارزانی شده است. می‌توان گفت، خانه مکانی است که وقوع زندگی روزمره را در خود گرفته است». او همچنین می‌نویسد:

«خانه تنها به پدیدآوری کیفیت‌های جوّی محیط بسنده نکرده و می‌باید خلق‌وخوی آن فعالیت‌هایی که در درونش جریان می‌یابد را نیز آشکار سازد» (نوربرگ شولتز، ۱۳۸۱، ص۵۷). ازاین‌رو مسکن تنها ساختار نیست، بلکه «نهاد» است. راپاپورت به خانه همچون نهادی با عملکرد چندبعدی می‌نگرد و می‌گوید: «خانه بیش از آن‌که ساختاری کالبدی باشد، نهادی است با عملکرد چندبعدی. ازآنجاکه ساخت خانه امری فرهنگی است، شکل و سازمان آن نیز طبیعی است که متأثر از فرهنگی باشد که خانه محصول آن است. از گذشته‌های بسیار دور، خانه برای انسان چیزی بیش از سرپناه بوده و جنبه‌های معنوی و مذهبی در همهٔ مراحل ساخت خانه تا استقرار در آن و استفاده از آن به‌طور کامل مشهود است.» (براتی، ۱۳۸۲، ص۲۵) «خانهٔ ایرانی جلوهٔ مستقیم ارزش‌های معنوی و فرهنگی و شیوهٔ زندگی بود. خانه مکان مقدسی بود که ارزش‌های کیهانی، جهات مقدس و ارزش‌های فراتر از طبیعت را شامل می‌شد. اما امروزه اغتشاش در ارزش‌های گذشته به احداث خانه‌هایی بیگانه با فرهنگ و تاریخ منجر شده است.» (اردلان و بختیار، ۱۳۸۲ به نقل از حائری، ۱۳۸۸، ص۵۷). ازاین‌رو واحد مسكوني پديده‌ای پیچیده است که هیچ تعریف واحدي براي توصيف آن كفايت نمي‌كند، اما تمامی تعریف‌ها در يك موضوع واحد اتفاق نظر دارند که انسان‌ها با ديدگاه‌ها و ايدئال‌هاي متفاوت به محيط‌هاي فيزيكي مختلف پاسخ مي‌گويند. پاسخ‌ها معمولاً در مکان‌های گوناگون با یکدیگر متفاوت‌اند، زیرا تحت تأثیر عوامل مختلفي مانند زمينه‌هاي محيطي، جهان‌بيني افراد، شرايط اقتصادي و فرهنگ اجتماعي پديد مي‌آيند.

ـ خانه‌های بومی

مفهوم معماري بومی از ریشهٔ لاتین Vernacular به معنی «بومی» گرفته شده است. در معماری طراحی‌شدهٔ معماران حرفه‌ای معمولاً مؤلفه‌های بومی درنظر گرفته نمی‌شود. در واقع، می‌توان ادعا کرد که خود فرایند طراحی آگاهانهٔ یک ساختمان باعث می‌شود بومی خوانده نشود. معماری موجود در بناها و این‌که چگونگی قضاوت دربارهٔ شاهکار گذشته یا امروز با خانه‌ای که در آن زندگی می‌کنیم متفاوت است. برای درک آن باید محیط را کاملاً بررسی کرد. باید تاریخچهٔ فرم ساخته‌شده را مطالعه کنیم. اگر به کوچک‌ترین بخش کار نگاه کنیم، اهمیت بیش از حدی به خود می‌گیرد. اگر به‌صورت مجزا به آن نگاه کنیم، نمی‌توانیم رابطهٔ پیچیده و ظریف آن را با ماتریس بومی، که با آن یک نظام فضایی و سلسله‌مراتب کل را تشکیل می‌دهد، درک کنیم. بی‌تفاوتی به ساختمان‌های بومی که محیط را تشکیل می‌دهند آن را بی‌اهمیت جلوه داده است. در نتیجه از نظر فیزیکی مورد غفلت قرار می‌گیرد و دائماً خراب می‌شود (شکل ۱) (Rapoport, 1969, p.47). معماری بومی در گذشته شامل خانه‌ها و فضاهای متعلق به شهر بوده است. این ساختمان‌ها توسط مالک و پیمانکاران ساختمان به طور سنتی با مفاهیم زیست محیطی مرتبط و منابع موجود و با استفاده از دانش بومی ساخته شده‌اند. هر نوع معماری بومی، اقتصاد، فرهنگ و شیوه‌های زندگی خود را با ارزش‌های مشابه انجام داده است (Oliver, 1983, p.337). بر طبق نوشته‌های راپاپورت، «به‌طور سنتی، تاریخ و نظریه‌پردازان معماری به مطالعهٔ آثار تاریخی می‌پردازند. آن‌ها بر کار نوابغ تأکید می‌کنند. این بدان معناست که ما معمولاً فراموش می‌کنیم که کار طراح، حتی یک نابغه، بخش کوچک و اغلب ناچیز فعالیت ساختمانی در هر عصری را نشان می‌دهد. محیط فیزیکی انسان به‌ویژه محیط ساخته‌شده توسط طراح، کنترل نشده و هنوز هم نیست. این محیط حاصل معماری بومی (عامه‌پسند) و معماری فولکلور (عامیانه) است که تاریخ و تئوری معماری آن را نادیده گرفته است» (Rapoport, 1969, p.383).



شکل ۱: نمودارهای مفهومی معماری بومی از دیدگاه برخی پژوهشگران

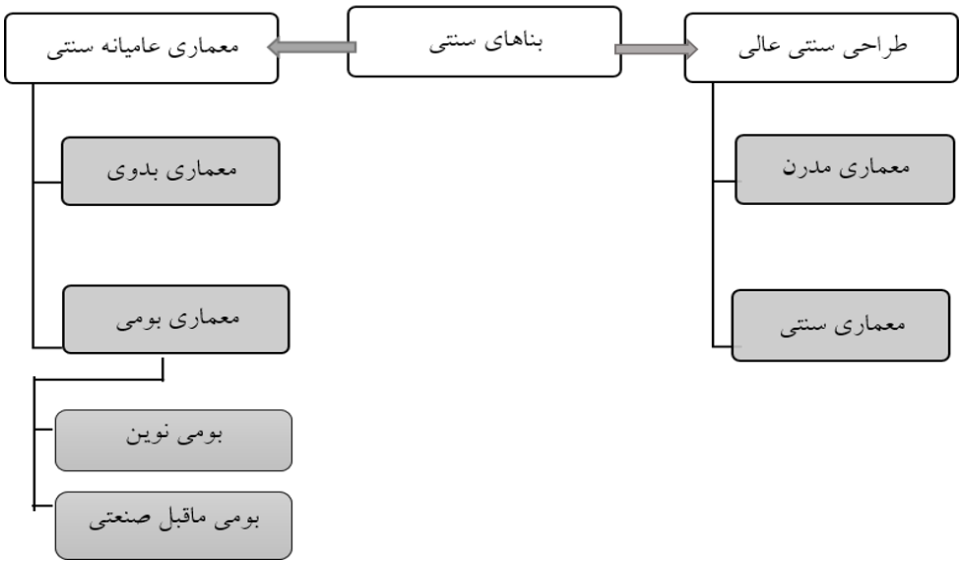
هوبکا (1979) نیز نظریهٔ مشابهی دربارهٔ معماری بومی دارد و معتقد است که ما ناخودآگاه نمی‌توانیم معماری بومی را درنظر بگیریم، زیرا این معماری محصول نبوغ و هوش انسان است. منظور ما از اصطلاحات بدوی و بومی که برای اشکال ساختمانی به‌کار می‌روند چیست؟ ما می‌توانیم بین ساختمان‌های بدوی و بومی تمایز قائل شویم. اصطلاح بومی شامل زبان‌های عامیانهٔ ماقبل صنعتی و زبان‌های بومی مدرن است. طراحی فعلی، اگرچه بخشی از طراحی سنتی است، اما با درجهٔ بالاتری از نهادینه‌شدن و تخصص مشخص می‌شود. وی معماری بومی را معماری متضاد با معماری سنتی و شناخته‌شده می‌داند؛ یعنی معماری ساده‌تر، محبوب‌تر و در کل معماری‌ای که نیازهای عموم مردم را برآورده کند. او همچنین معتقد است که معماری سنتی ممکن است ریشه در معماری بومی داشته باشد (شکل ۲).

الیور به نقل از فرانک لوید رایت معماری بومی را این‌گونه توصیف می‌کند: «ساختمان‌های عام‌پسند در پاسخ به نیازهای واقعی رشد می‌کنند، توسط افرادی که چیزی بهتر از تطبیق آن‌ها با احساس بومی در محیط ایجاد نمی‌کنند.» الیور همچنین تعریف ساده‌ای از معماری بومی ارائه می‌کند: «معماری مردم، و توسط مردم، اما نه برای مردم.» (Oliver, 1997, p.15). به گزارش راپاپورت، ویژگی‌های اجتماعی و فرهنگی ساکنان هر آبادی عامل اصلی شکل‌گیری ساختار فضایی آن سکونتگاه است. همچنین عوامل دیگری مانند اقلیم و فنّاوری ساختمان در لایه‌های آموزشی بعدی پیکربندی شده‌اند. این مضمون دربارهٔ مسکن بومی بارزتر است و عناصر ساختمانی و هماهنگی هندسی در ساخت‌وساز به‌دقت کنترل می‌شود که به نوبهٔ خود به پایداری فرهنگی واجتماعی فضا منجر می‌شود (Hillier, 2007, p. 77).

درک و استفاده از دانش سنتی موجب ارتقای اندیشه و فرهنگ بشری می‌شود. به‌گفتهٔ فتحی (1986, p. 62)، اصول اولیهٔ راه‌حل‌های سنتی باید رعایت شود. این تنها راهی است که معماری مدرن می‌تواند از آن برای پیشی‌گرفتن از موفقیت معماری بومی در نقاط مختلف جهان از نظر کیفیت انسانی و اکولوژیکی استفاده کند.

حائري (۱۳۸۸، ص۶۶) نيز معماري بومي را شاخه‌اي ديگر از معماري مبتني بر سنت مي‌داند كه بيش از همه به مكان و معماري، ضمن بهره‌وري از اصول مشترك سازمان‌يابي كاربرد مصالح بوم‌آورد، پوشش نماها و دهانه‌ها، لهجهٔ معماري مختصر مكان خود را حفظ مي‌كند. به‌طور كلي درون‌گرايي، مركزيت، انعكاس، شفافيت و تداوم، هندسه و تناسب‌ها، تعادل موزون و توازن محسوس ارتباط با طبيعت از اصلي‌ترين ويژگي‌هاي معماري ايراني است كه در خانه‌هاي بومي نيز مشاهده مي‌شود (ديبا، ۱۳۷۸، ص۹۸-۹۷). ازآنجاكه در روند بررسي و

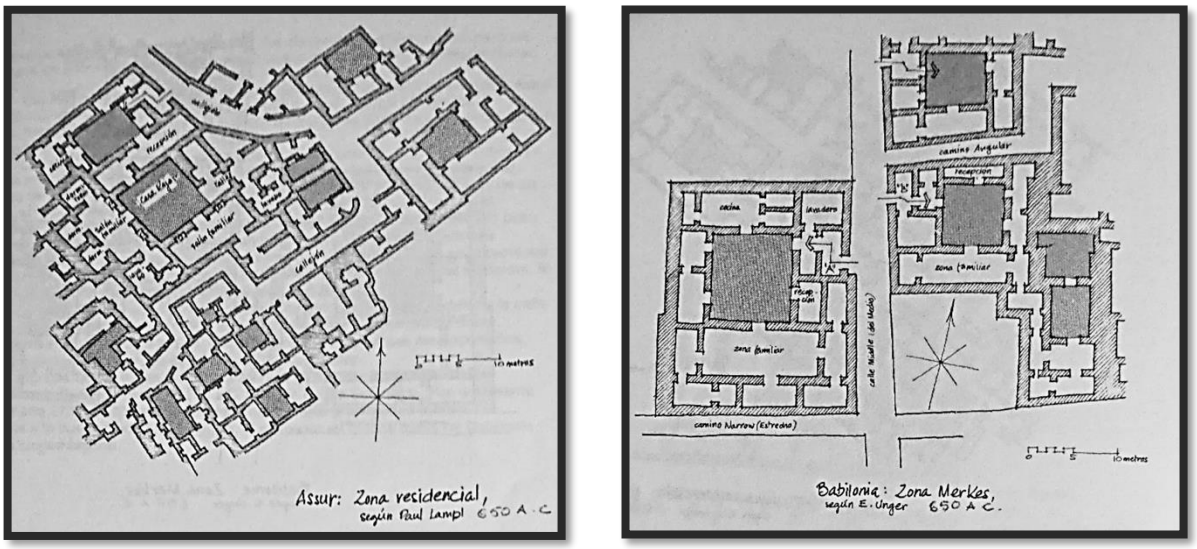
شناخت خانه‌های بومی شیراز، تخریب‌های گسترده در دهه‌های اخیر در بافت تاریخی شهر و حتی در کالبد تعدادی از خانه‌ها، برهم‌خوردن بافت اجتماعی و فرهنگی، متروک و مخروبه‌شدن خانه‌ها و نیز ساخت‌وسازهای ناسازگار در بافت تاریخی، از محدودیت‌ها و مشکلات این پژوهش بوده است، چهار نمونه از این خانه‌های بومی قاجاری شیراز که واجد شرایط و دارای ارزش تاریخی‌اند، انتخاب و تجزیه‌وتحلیل شده‌اند.



شکل ۲: نمودار مفهومی، معماری بومی، معماری سنتی و معماری عامیانه

ـ حیاط مرکزی

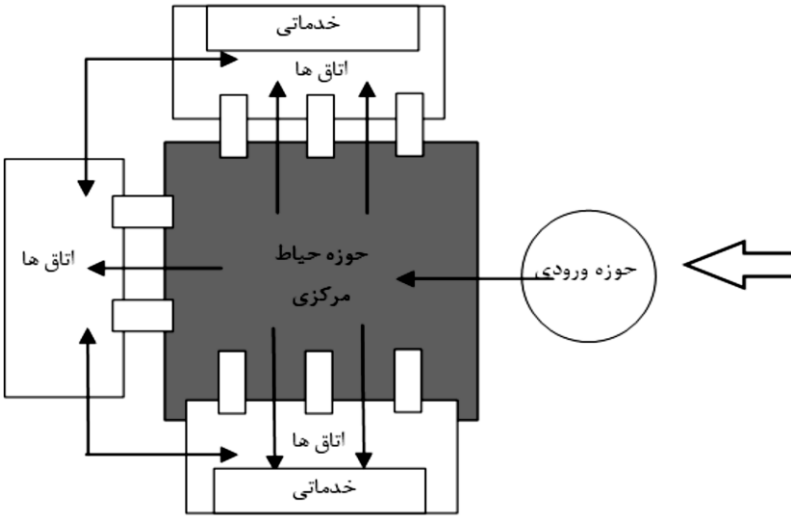
یکی از اصلی‌ترین و کامل‌ترین فضاها درخانه‌های بومی حیاط است. در تصور عام، حیاط فضایی باز است که دو ویژگی بازبودن حیاط به‌سوی طبیعت و خالی‌بودن نسبی آن از حجم ساختمان را پیش روی می‌نهد. به نقل از یوهانس اسپالت، «انسان به محیطی آرام و منزوی نیاز دارد که او را از دنیای متخاصم و ناشناختهٔ بیرون مانند روز و شب، خورشید و ماه، گرما و سرما و باران محافظت کند. این فضا که تابع گذر روزها و فصول، یعنی قوانین تعیین‌کنندهٔ هستی است، «حیاط مرکزی» است. حیاط مرکزی یکی از قدیمی‌ترین فضاهایی است که هنوز هم نمادی از حس زمانی است که مردان در غارها زندگی می‌کردند. همچنین نمادی از زنانگی در خانه یا نماد فضای صمیمیت است» (Blaser, 1985, p.7). به‌گفتهٔ ویل دورانت، خانه‌های حیاط مرکزی (بابلی‌ها و سومری‌ها) در خاورمیانه بودند. تغییرات در زندگی و جمعیت مکان اصلی شکل‌گیری را تغییر داد. از اور به بابل و از یهودیه و بابل به نینوا نقل مکان کرد (Durant, 1954, p.218) و در نهایت به دیگر مراکز در مصر و یونان و روم ادامه یافت. در این خصوص، ویل دورانت تغییرات اجتناب‌ناپذیر و عمیقی را توضیح می‌دهد که با توسعهٔ شهری همراه است: «در سومر، با ازدست‌دادن اهمیت خود، شهرهای بابل و آشور جایگزین اور شدند.» (Schoenauer, 1984, p.116) (شکل ۳). خانه با حیاط مرکزی یکی از پایدارترین اشکال معماری و فراتر از مرزهای منطقه‌ای، تاریخی و فرهنگی است. ساختمان‌های حیاط‌دار چند هزار سال قدمت دارند. به‌ویژه، این ساختمان‌ها و خانه‌های گوناگون بیش از شش هزار سال طول کشید تا یک حیاط مرکزی کامل را تشکیل دهند (Schoenauer, 1984, p.87-89).



شکل ۳: پلان سمت چپ، تمدن آشور و پلان سمت راست، تمدن بابلی، ۶۵۰ پیش از میلاد (Schoenauer,1984)

از نظر پیرنیا، هنر و معماري ايران از ديرباز داراي چند اصل بوده كه به‌خوبي در نمونه‌هاي اين هنر نمايان شده است. خانه‌هاي بومی نيز به‌عنوان بخش مهمي از معماري گذشتهٔ ما از اين اصل‌ها بهره‌مند بودند. وی، در ارزيابي درون‌گرايي خانه‌ها، نبودن باغ و سبزه را در بيرون خانه حجت می‌آورد و معتقد است: «يكي از دل‌بستگی‌های ايرانيان در ساخت خانه‌ها ايجاد ارتباط ديداری بين اتاق و فضاي بيرون آن است. گشادگي، فراخي و ديد آزاد داشتن جزو طبيعت ايراني است، حتي در حال حاضر نيز همين‌طور است.» (پيرنيا، ۱۳۷۸الف، ص۲۶ و۱۶۲) ساختمان‌ها و خانه‌های مختلف به‌طور خاص حدود چند هزار سال طول كشيده تا به شكل يک حياط مركزی كامل درآمده‌اند (معماريان، ۱۳۷۵، ص۱۶). حياط‌های مركزی، كه اضلاع آن بر چهار جهت خورشيدی عمود است، دهانهٔ چهارضلعی منتظم ايجاد كرده است كه لبهٔ بالايی آن به آسمان ختم می‌شود و در مركز آن آب می‌نشيند. اين فضا، كه نمادی از مكان و مركز هستی است، گذر زمان (روز، فصل، سال،...) را نيز نشان می‌دهد (حمزه‌نژاد و دشتی، ۱۳۹۵، ص۲۴-۳۵). باغ و حياط، مكمل فلات گرم و كم‌آب ايران، اهميت خود را در عصر اسلام در حد تصوری از فردوس حفظ می‌كند و اجرای طرح حياط، كه زايندهٔ نيروی مركزگرا است، می‌تواند وسيله‌ساز تماسی اساسی با طبيعت باشد كه لازمهٔ زندگی ايرانی است (اردلان و بختيار،۱۳۸۲، ص۶۸). در گذشته، تفاوت در خانه‌هاي بومی متعلق به اقشار گوناگون بيشتر مربوط به ابعاد، اندازه، تعداد و جزئيات فضاها بوده و الگوي سازمان‌دهي فضايي در خانه‌ها عموميت داشته است. در خانه‌های بومي ايرانی، در طول تاريخ، حياط به‌عنوان قلب ساختمان استفاده می‌شد. حياط مركزی همراه با ايوان در هر سمت از گذشته‌های دور در معماری ايرانی بود و اين امكان وجود داشت كه حياط از نظر هندسی مركز خانه نباشد، اما از نظر زندگی و انجام فعاليت‌ها و ايجاد ارتباط بين قسمت‌های مختلف خانه مركز خانه محسوب شود. به‌گونه‌اي كه«تمامي خانه‌هاي ساخته‌شده تا سال ۱۳۰۰، چه كوچك و چه بزرگ، حياط يا حياط مركزي دارند و چيدمان فضاهای پيرامون حياط‌ها از نظام فضايي مشخص پيروي مي‌كند» (حائري، ۱۳۸۸، ص۱۱). بنابراين می‌توان گفت يكی از عوامل مهم و تأثيرگذار در شكل‌گيری الگوی خانهٔ ايرانی حياط است. حياط در خانه زايندهٔ نيروی مركزگرا است. مركزيتْ اجزای به‌ظاهر مختلف خانه را به هم پيوند می‌زند. حياط به‌منزلهٔ روح خانه است كه در آن باغ بهشت تجلی می‌يابد و مركزيت آن نوعی پيوند تنگاتنگ با تمامی اجزای خانه را در پی دارد (حمزه‌نژاد و دشتی، ۱۳۹۵، ص۲۴). حياط‌ها درحدود يك متراز سطح زمين پايين‌ترند كه علت‌هاي گوناگوني مثل بهره‌گيري از

تعدیل حرارت زمین، استحکام در مقابل زلزله، بهره‌گیري از خاك زمین براي ساخت‌وساز خانه و دسترسي آسان به آب قنات را مي‌توان براي آن برشمرد. حیاط‌ها در جهت طولي زمین احداث شده‌اند و حوض و باغچه نیز به‌صورت عمود برهم و موازي محور طولي حیاط ساخته شده است (افسر، ۱۳۵۲، ص۲۹-۲۴). بورکهارت نیز در این زمینه چنین بیان کرده است: «خانهٔ مسلمان با حیاط داخلي محصورش از چهار جانب و یا باغ محصورش، که در آن چاهي یا چشمه‌اي هست، باید مشابه این جهان باشد.» (بورکهارت، ۱۳۶۵، ص۱۴۸) البته نکتهٔ دیگري که بورکهارت اشاره کرده دربارهٔ شکل مربع حیاط است. او شکل مربع حیاط را با قاعدهٔ نکاح مرتبط دانسته است. این انطباق اتفاقي است، و آشکار است که نه‌تنها حیاط‌هاي مربع‌شکل در دوران پیش از اسلام در ایران و سایر سرزمین‌هاي داراي خانه‌هاي درون‌گرا وجود داشته، بلکه در برخي از سرزمین‌هاي دیگر که اسلام به آن‌ها چندان راه نیافته نیز وجود داشته است. چه در دوران اسلامي و چه در دوران پیش از اسلام، حیاط مرکزي در بسیاري از خانه‌هاي مردم نواحي مختلف دنیا دیده مي‌شود، چنان‌که برخي از خانه‌هاي یونان، روم، چین و... نیز داراي حیاط مرکزي بودند. همچنین، در تخت جمشید، چه در عمارت خزانه و چه درکاخ‌هاي سکونتگاهي واقع در روي صفه، شماري حیاط مرکزي مي‌توان مشاهده کرد؛ همان‌طور که در ابتداي این بخش و در بخش بعدي به این موضوع پرداخته شده است. بنابراین مي‌توان وجود حیاط درون‌گرا یا حیاط مرکزي را در واحدهاي مسکوني بیشتر پدیده‌اي محیطي و اقلیمي دانست، که البته با فرهنگ اسلامي دربارهٔ حفظ حریم خصوصي خانواده هماهنگی دارد (شکل ۴).

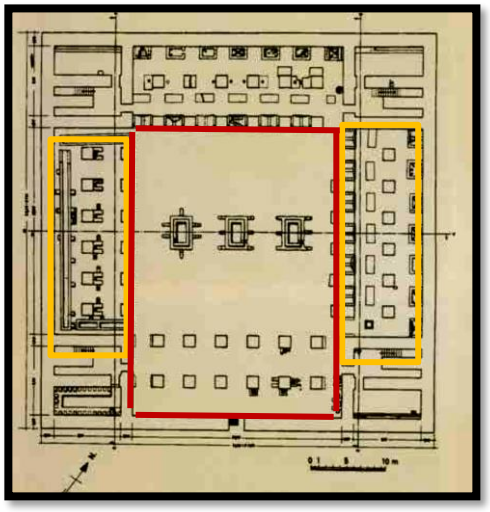


شکل ۴: ارتباط متقابل حیاط مرکزی با حوزه‌ها در خانه

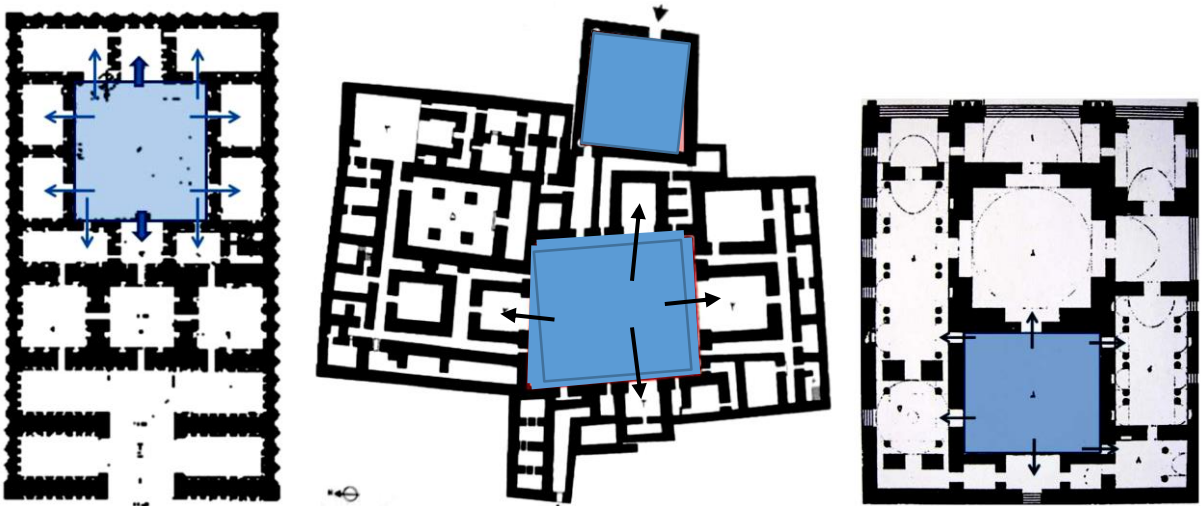
حیاط مرکزی بخشی از خانه شناخته می‌شود که با دیوارها یا دست‌کم یک فضای نیمه‌باز، که نقش مهمی در تاریخ بشر دارد، مشخص می‌شود. بدیهی است که اقلیم، نور، پوشش گیاهی و توپوگرافی در کنار بسیاری از شرایط و تأثیرات دیگر نقش تعیین‌کننده‌ای داشته است (Werner Blaser,1985, p.8). فتحی (1986) نیز حیاط را در طراحی خانه‌ها، نه‌تنها برای دستیابی به حریم خصوصی که در جامعهٔ عرب یک ضرورت است، به‌کار گرفت، بلکه آن را عاملی برای افزایش آسایش احتی حرارتی در داخل خانه به‌کار برد. جریان هوا به‌صورت همرفت در مناطق گرم و خشک به این صورت است: هوای حیاط که در روز توسط خورشید گرم می‌شود بالا می‌رود و هوای خنک شبانه که از بالا می‌آید جایگزین آن می‌شود. هوای خنک انباشته‌شده در حیاط به داخل اتاق‌های اطراف نفوذ و خنک می‌کند. حیاط در طول روز زیر سایهٔ چهاردیواری قرار می‌گیرد، ازاین‌رو هوای آن به‌آرامی گرم می‌شود و تا پاسی از روز خنک می‌ماند (Fathy,1986, p.63).

ـ هندسه و تناسبات در معماری حیاط ایرانی (پیش و پس از اسلام)

واژهٔ هندسه از ریشه اندازه است (فره‌وشی، ۱۳۵۲، ص۷۵). خوارزمی نیز این واژه را معرب اندازه می‌داند (آرین، ۱۳۸۴، ص۹۳). المنجد این واژه را دارای ریشهٔ فارسی می‌داند. وی بیان می‌کند که دانش آن از ایران به عربستان رفته است. او همچنین می‌گوید ریشهٔ واژهٔ مهندس را «هند» از فارسی آورده است (ابوالقاسمی، ۱۳۸۵، ص۳۶۴). در فرهنگ دهخدا و فرهنگ معین نیز این واژه به معنی اندازه و شکل آمده است.



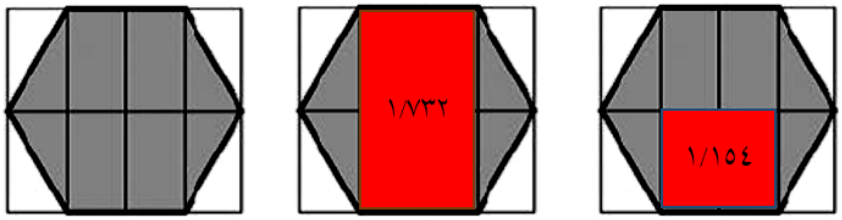
شکل ۵: پلان ساختمان شمارهٔ۳ شهر دهانهٔ غلامان، دوران هخامنشی، وجود هندسهٔ منظم در حیاط مرکزی (سیدسجادی، ۱۳۸۲)



شکل ۶: تصاویر از راست پلان کاخ سروستان (اواخر دورهٔ ساسانی)، کاخ آشور (دورهٔ پارتی) و آتشکدهٔ فیروزآباد (دورهٔ پارتی)، هندسهٔ مقدس در حیاط مرکزی (پیرنیا، ۱۳۸۲)

در قرن پنجم و ششم پیش از میلاد، شهر دهانهٔ غلامان عمر کوتاهی بین ۱۵۰ تا ۲۰۰ سال داشت و در مجموع شامل ۲۷ بنای شهری قابل تشخیص بود (Scerrato, 1966). مهم‌ترین بنای شهر موسوم به ساختمان شمارهٔ ۳ است. در این بنا، به‌علت ریزش سقف‌ها، تاکنون اثری از پنجره‌ها و نورگیرها دیده نشده است و فقط درگاه‌های باریکی وجود دارد. اتاق‌های این بنا از یک طرف به یکدیگر و از طرف دیگر به حیاط مرکزی متصل شده‌اند. (سیدسجادی، ۱۳۸۲، ص ۵۲-۴۷) همان‌طور که در شکل ۶ مشاهده می‌شود، فرم و تناسبات هندسی از مربع‌مستطیل تبعیت می‌کند.

این کهن الگو به‌عنوان فرم سازمان‌دهنده در اندام‌های معماری در تمدن بین‌النهرین و اژه‌ای نقش محوری ایفا می‌کرد. پس از دورهٔ اشکانی، حیاط‌ها به‌عنوان فرم سازمان‌دهنده حضور می‌یابند. اگرچه ابتدا، مانند آنچه در کاخ آشور می‌بینیم، چندان هندسهٔ منظمی ندارد، اما بعدها دارای هندسه منظم‌تری می‌شود، مانند آنچه در کاخ سروستان دیده می‌شود؛ اگرچه عنصری در حاشیه و فقط برای نورگیری است یا در آتشکدهٔ فیروزآباد که در ترکیب و انسجام فضایی نقش ایفا می‌کند. حیاط مرکزی در پلان کاخ سروستان هندسهٔ جاافتاده‌ای نسبت‌به کاخ آشور دارد، درعین‌حال نقش آن فقط نورگیر، عنصری حاشیه‌ای و گشایشی در جهت بهره‌مندی فضاهای اطراف است؛ به‌طوری‌که بازشوها در هیچ‌یک از جداره‌های آن شباهتی به هم ندارند، رو به درون فضای خود دارند و هریک از فضاها به میزان نیاز خود از آن بهره‌برداری کرده‌اند. اما در آتشکدهٔ فیروزآباد حیاط مرکزی اهمیت بیشتری از فضای نورگیر صرف دارد، جانمایی و تأکید ایوان‌ها رو به سوی حیاط مرکزی در راستای محور اصلی بنا نشان از تأکید بر اهمیت آن در مجموعهٔ بنا دارد که شاید ناشی از کاربری فضای اندرونی آتشکده باشد که به آن حالت فضای تجمعی برای حاضران در آتشکده بخشیده است. در مقایسه با کاخ سروستان هم، از لحاظ هندسه در پلان و هم از لحاظ جداره‌ها اهمیت بیشتری یافته است (شکل ۶). رعایت تناسبات و تقارن بازشوهای جداره‌ها به حیاط مرکزی، تأکید بر محورهای تقارن آن، امکان تداوم فضایی حیاط مرکزی در ایوان‌ها و حضور عنصر آب در مرکز آن از لحاظ فضایی و مفهومی جلوه‌ای بسیار پراهمیت به آن داده است؛ به‌طوری‌که جداره‌های اطراف آن رو به حیاط مرکزی دارند و هویت خود را از آن می‌گیرند. حضور تزیینات در سمت حیاط برای جداره‌ها حاکی از اهمیت و احترام به آن است. در واقع حیاط مرکزی در مجموعه به‌نوعی نقش محوری دارد و سایر فضاها حول آن قرار می‌گیرند که عاملی وحدت‌بخش برای سایر فضاها است. حضور آب و انعکاس آن در دل حیاط، از لحاظ کارکردی و زیبایی و معنایی، جلوه‌ای دیگر به آن بخشیده است. در تمامی مراحل ساخت خانه، رابطه و همیاری تنگاتنگ هندسه و بهره‌گیری از تناسب‌های خاص نقش اساسی داشته است. این تناسب‌ها در نماها نیز رعایت شده و تکرار آهنگ‌های خاص در نما را به ارمغان آورده است. رعایت اندازه‌ها و تناسب‌ها موجب شده است که معماری از کیفیتی بالا برخوردار شود و از حد معیار قابل‌قبول نزول نکند (طاهباز، ۱۳۸۵، ص۲۷۰). به تعبیری، در معماری ایرانی، این زیبایی از توازن و تعادل اعضای متناسب بنا و به‌کارگرفتن تزیین‌هایی که از موجودیت بنا مایه می‌گیرد ناشی می‌شود. بهره‌گیری از هندسه و تناسب‌ها در همهٔ اجزای خانه‌ها و ابعاد فضاها (اتاق)، مثل اتاق ارسي، در انواع دو، سه، پنج و هفت دري، نقش ویژه‌اي در خانه‌هاي شیراز دارد (معماریان، ۱۳۷۵، ص۱۶۲). در طرح نقشهٔ اتاق‌ها، حیاط و... از مستطیل طلایی ایرانی کمک می‌گرفتند. مستطیل طلایی ایرانی از محاط‌شدن یک مستطیل در درون یک شش‌ضلعی به‌دست می‌آید (شکل ۷). در خانه‌هایی با حیاط مرکزی تناسبات حیاط، پنج‌دری، سه‌دری و عناصر دیگر بر مبنای همین تناسب بوده است. در پنج‌دری‌هایی که از طرف طول نور می‌گرفته‌اند، تناسب کل طلایی به‌کار گرفته شده است (پیرنیا، ۱۳۷۸ب، ص۱۶۳و۱۵۹) .



شکل ۷: مستطیل طلایی ایرانی و نسبت‌ها (به نقل از پوراحمدی و همکاران، ۱۳۹۰)

پیرنیا دربارهٔ خانه‌های با پیمون کوچک و بزرگ اظهار داشته‌اند شکل حیاط در خانهٔ با پیمون بزرگ از تناسب طلایی به‌دست آمده است. ابعاد خانه در پیمون بزرگ ۴۸ متر در ۴۸ متر بوده و خانهٔ با پیمون کوچک خانه‌ای ارزان و راحت بوده است. حیاط آن را نیز با تناسب طلایی می‌گرفتند (پیرنیا، ۱۳۷۸ب، ص۱۶۷-۱۶۶). پیرنیا در کتاب خود تأکید می‌کند که پیمون معادل عرض در است و به دو نوع اصلی شناخته می‌شود: پیمون کوچک به طول چهارده گره و معادل نود و سه سانتی‌متر و پیمون بزرگ به طول هجده گره و معادل یک‌صد و بیست سانتی‌متر (ابوالقاسمی ۱۳۸۵). در اینجا می‌توان گفت در ابعاد پیمون‌ها از گز و اجزای گز یعنی گره (به معنای وجب) بهره گرفته شده است. گز برای اندازه‌گیری ابعاد ابتدا در بابل و آشور به‌کار می‌رفت؛ بابلی‌ها نیز این ابزار را، که در تمدن‌های بین‌النهرین از آن استفاده می‌شد و ۰/۵۳ متر بود، از آشوری‌ها گرفته‌اند. در ایران این مقدار دو برابر شد و حدود ۱/۰۶ بود که به‌عنوان گز بزرگ مبنای کار معماری قرار گرفت. بمانیان (۱۳۸۱) در مقاله‌ای با عنوان «مقدمه‌ای بر نقش و کاربرد پیمون در معماری ایرانی» به این نکته اشاره می‌کند که گز شیرازی معادل با ۱/۰۴ متر بوده است که پس از مدتی منسوخ و گز واحد معادل ۱/۰۶ در معماری ایرانی به‌کار رفته است. نسبت طول به عرض حیاط‌های مرکزی ۱/۷۳۲، نسبت طول به عرض اتاق‌های پنج‌دری که از جانب طول نور می‌گیرند برابر با ۱/۷۳۲ (شکل ۸) و نسبت طول به عرض اتاق سه‌دری نصف تناسب طلایی ایرانی برابر با ۱/۱۵۴ است. با توجه به پژوهش‌های ذاکری و همکاران (۱۳۹۵، ص۲۰ و۲۷) در این زمینه، نسبت ضریب تغییرات، نظریهٔ گز و پیمون به مستطیل طلایی اختلاف کمتری داشت و به واقعیت نزدیک‌تر است. حیاط مرکزی، با تناسب طلایی ایرانی و جهت‌گیری دستوری خود، در طول سال محیط بهداشتی مطبوعی فراهم می‌کند و از گردش آفتاب و نور خورشید بهترین استفاده را برای یورت‌های گرداگرد خود کسب و تأمین می‌کند (ابوالقاسمی، ۱۳۸۵، ص۳۹۳). بنابراین، با نگاه به شرایط واقعی و الگوی پلان خانه‌های شیراز، احتمالاً به علت نوع تفکیک و تقسیم‌بندی زمین‌ها، طراحان می‌کوشیدند نسبت فضاهای مهم خانه را به مقدار حسابی گز و پیمون (۱/۰۶) نزدیک کنند.

شکل۸: تصویر پنج‌دری و حیاط مرکزی خانهٔ فروغ الملک، نسبت طول به عرض حیاط و پنج‌دری ۱/۷۳۲، مستطیل طلایی

روش پژوهش

پژوهش از نظر هدف توصیفی‌تحلیلی و از نظر ماهیت کیفی است. به‌منظور گردآوری اطلاعات از ابزارهاي مطالعات کتابخانه‌اي، مشاهده، برداشت میدانی، مصاحبه و قیاس تطبیقی استفاده شده است. بنابراین، برای رسیدن به هدف اصلی پژوهش و با توجه به ماهیت کیفی داده‌ها، از روش تحلیل محتوا استفاده شده است. پس از جمع‌آوری داده‌ها و مقوله‌هایی به‌صورت عینی با محتواهایی آشکار که موضوع موردتحلیل را دربر می‌گیرند، مقوله‌ها دسته‌بندی، اولویت‌بندی و سپس بررسی شده است. در مرحلهٔ بعد، انطباق آن‌ها با نمونه‌های موردی صورت گرفته است که در قالب جداولی ارائه شده‌اند (به شیوهٔ کددهی مفاهیم: گونه‌شناسی فرم، ابعاد و هندسه، تناسبات طلایی). در مرحلهٔ آخر، به شناخت مؤلفه‌های مؤثر برای معماری معاصر پرداخته شده است. این توضیح لازم است که روش کددهی را می‌توان در ارتباط با تحلیل بسیاری از داده‌های کیفی مانند نقشه و عکس و متن، که نقش بسیار مهمی در پژوهش معماران دارند، به‌کار برد.

بحث و یافته‌ها

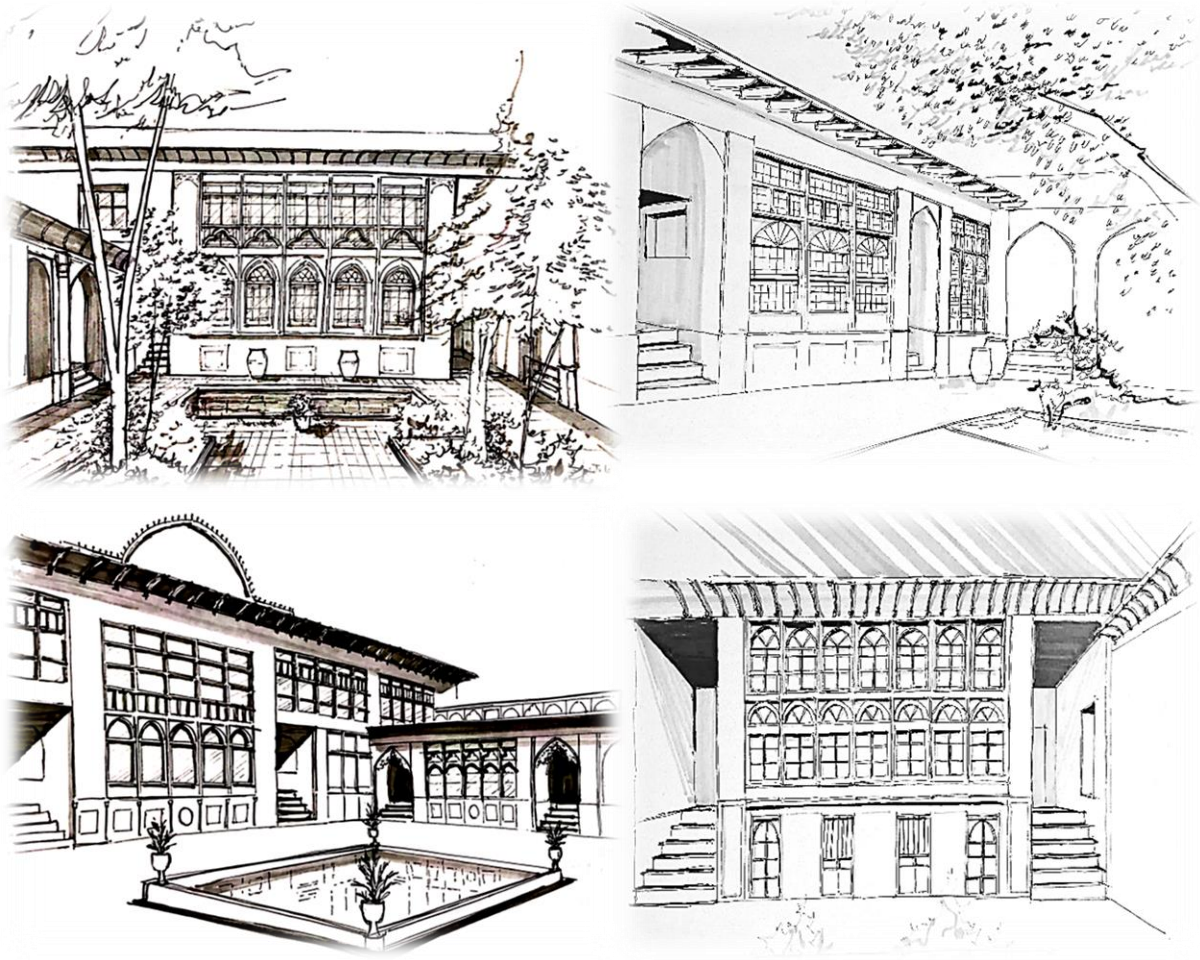
بررسی نمونه‌های موردی

شیراز، نامي خیال‌انگیز...

در افسانه‌ها آمده است که شیراز فرزند تهمورس (از پادشاهان سلسلهٔ پیشدادیان) شهر شیراز را تأسیس کرد و نام خود را بدان بخشید. به روایتي دیگر، نام این دیار «شهرراز» بوده که به اختصار شهر از و شیراز خوانده شده است. بیش از هر چیز نام شیراز، که واژه‌اي فارسي است، بهترین گواه بر این باور است که برخلاف پندار پاره‌اي از جغرافي‌دانان تأسیس این شهر به قرن‌ها پیش از ورود اسلام به ایران باز مي‌گردد. شیراز هم اکنون نیز در محل تقاطع مهم‌ترین راه‌هاي ارتباطي شمال به جنوب و شرق به غرب ایران است و این موقعیت در ادوار پیش از اسلام شاخص‌تر بوده است، چرا که در عهد هخامنشیان شیراز بر سر راه شوش (پایتخت هخامنشي) به تخت جمشید و پاسارگاد بوده است و در عهد ساسانیان راه ارتباطي شهرهاي بسیار مهمي چون بیشابور و گور استخر از جلگهٔ شیراز مي‌گذشت. در دورهٔ قاجاریه با رویدادهای گوناگونی مواجه‌ایم، ازجمله حکومت شاهزادگان متعدد قاجاری، تشکیل گروهی دوگانه از ایل قشقایی و قبیله‌های هم‌پیمان، افزایش نقش علمای دینی در سیاست، ورود عمده‌تر کالاهای غربی، همچنین ادامهٔ خودمختاری محلی خان‌ها و زمین‌داران بانفوذ و استقلال نسبی بزرگان شهری که این مهم باعث شد شیراز در این دوره فراز و نشیب‌های زیادی را در بخش‌های متعدد داشته باشد. معماري قاجار اصول و مباني و الگوهاي قدیم معماري ایران را ارتقا بخشید و نوآوري‌هایي از نظر فضا به‌وجود آورد؛ اما به‌نظر مي‌رسد قوت لازم خلق معماري نوین را نداشته است. جایگاه و مرتبهٔ معماري قاجار در تاریخ معماري گذشتهٔ ایران محل بحث و تأمل است. اگر آثار معماري را از دیدگاه فضایي ارزیابي و به خلاقیت‌هاي فضایي در معماري توجه کنیم، معماري دورهٔ قاجار ارزش مي‌یابد و در جایگاه برتر و تکامل یافته‌تري از معماري‌هاي دوره‌هاي پیش از خود چون زندیه و صفویه قرار مي‌گیرد؛ چرا که در معماري این دوره خلاقیت‌هاي فضایي افزایش مي‌یابد، نوع فضاها بیشتر مي‌شود و فضاهاي نویني خلق مي‌شود. فضاها به گشایش و سبکي بیشتري مي‌رسند و الگوهاي قدیمي معماري ایران در جهت گسترش فضا تکامل مي‌یابد. به‌طور خلاصه، اگر تکامل معماري را گشایش و شفافیت و سبکي فضاها بدانیم، معماري این دوره به‌عنوان مرحلهٔ تکامل معماري قدیم ایران مطرح مي‌شود. اما وقتي به معماري از زوایاي دیگري مانند اندازه‌ها، تناسبات و شکل‌ها بنگریم، معماري دورهٔ قاجار روندي نزولي را نسبت‌به دوره‌هاي گذشتهٔ خود و به‌خصوص دورهٔ صفوي نشان مي‌دهد. اندازه‌ها دقت لازم را ندارند و تناسبات در مرتبهٔ پایین‌تري نسبت‌به تناسبات موزون و اندیشیده‌شدهٔ دوره‌هاي پیشین قرار مي‌گیرند؛ بنابراین، در معماري دورهٔ قاجار نمي‌توان تحولي اساسي یافت که بتواند معماري مدرن ایران را پایه‌گذاري کند و شاید این یکي از اساسي‌ترین مسائل تاریخ معماري ایران و نقصان اساسي معماري قاجار باشد.

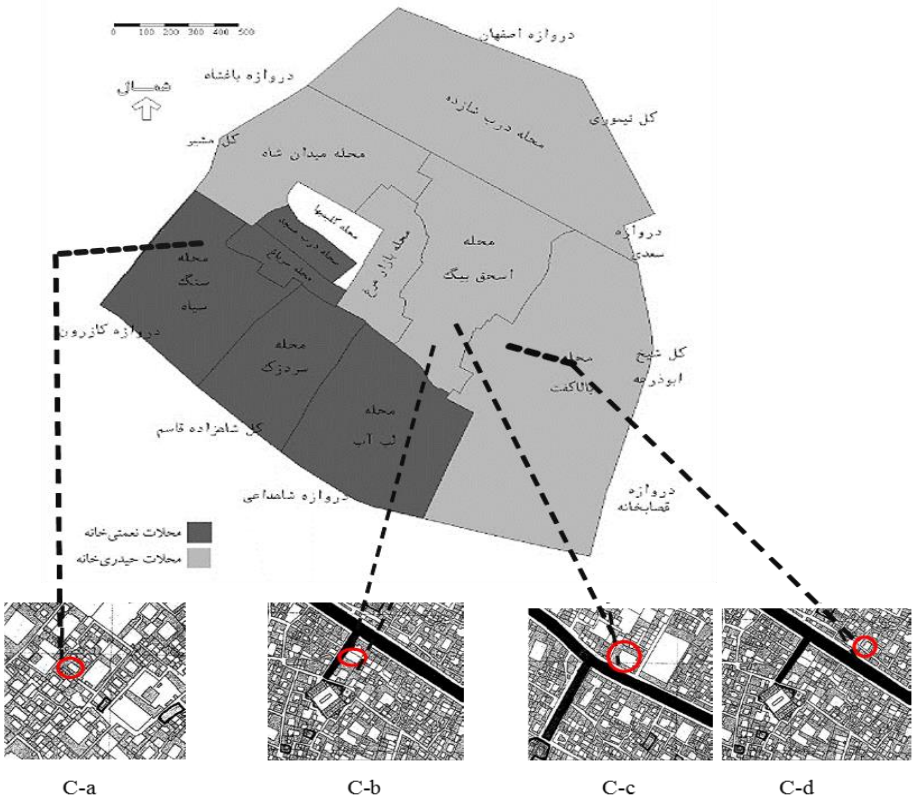
جدول ۱: مشخصات عمومی نمونه‌های منتخب از بافت تاریخی شیراز (آرشیو اسناد تاریخی سازمان میراث فرهنگی استان فارس،۱۳۵۴، ترسیم: نگارنده

کد	نام خانه	دوره تاریخی	نام محله	شماره ثبت
C-a	خانه فروغ الملک	قاجار	محله سنگ سیاه	۲۰٤۰
C-b	خانه نصیرالملک	قاجار	محله اسحاق بیگ (گودعربان)	۱۰٦۸
C-c	خانه زینت الملک	قاجار	محله بالاکفت	۸۷۱۰
C-d	خانه پسران	قاجار	محله اسحاق بیگ	٤٥۱۸



شکل ۹: اسکیس خانه‌ها از بالا سمت راست Ca، Cb، Cc، Cd (اسکیس‌های نگارنده)

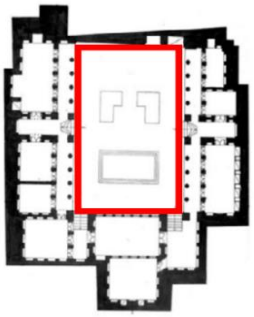
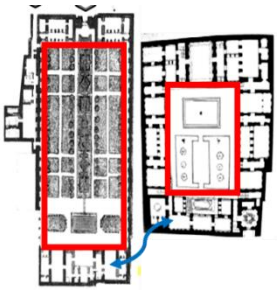
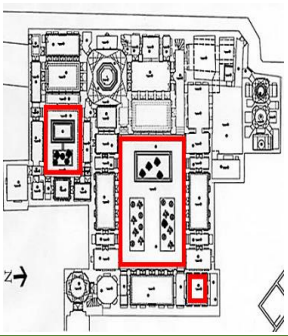
در مسیر مطالعهٔ خانه‌های بافت تاریخی شیراز سعی شده است خانه‌های نسبتاً سالم و کمتر مداخله‌شده از محله‌های سنگ سیاه، بالاکفت و اسحاق‌بیگ (گودعربان که در محلهٔ اسحاق‌بیگ واقع شده است)، که براساس اولویت‌های زمان و مکان و ارزش‌های معماری و هنری عمدتاً در فهرست آثار ملی ثبت شده‌اند، انتخاب شود (جدول ۱ و شکل ۱۰).



شکل ۱۰: نقشهٔ محله‌های قدیمی شهر شیراز و موقعیت مکانی نمونه‌های مطالعه (مرکز اسناد سازمان میراث فرهنگی و گردشگری فارس، ترسیم: نگارنده)

سه خانوادهٔ شاخص عهد قاجار در شیراز عبارت بودند از «قوام»، «مشیر» و «ایل بیگي» (افسر، ۱۳۵۲، ص ۲۲۴ و ۲۲۵). علاوه‌بر سه خانوادهٔ معروف مذکور، عده‌اي از اعیان و اشراف و بازرگانان و اشخاص خیر دیگري نیز در عهد قاجار بوده‌اند که مجموعه‌هایي احداث کرده‌اند، مانند حاجي میرزا حسنعلي‌خان نصیرالملك که مجموعه بناهاي مسجد و حمام و خانهٔ نصیرالملك را احداث کرده است. همهٔ این آثار تا به امروز باقي است و در جنوب غرب محلهٔ قوام قرار دارد (افسر، ۱۳۵۲، ص۲۷۹). نمونه‌های منتخب از اقوام و خانواده‌های نام‌برده‌اند که همگی دارای ارزش‌ها، اصول، تناسبات و هندسهٔ مشترکی هستند.

جدول ۲: مقایسهٔ گونه‌بندی حیاط‌ها در خانه‌های منتخب به روایت تصویر

نام	تصاویر	پلان	گونه‌بندی حیاط‌ها	معیارهای انتخاب بنا
خانهٔ نصیرالملک			دارای دو حیاط اندرونی (یک طرف ساخت) و بیرونی (چهار طرف ساخت)، یک محور طولی مشترک با الگوی چهارصفه	اصالت بنا، منحصربه‌فرد بودن؛ ثبت در آثارملی؛ دارای معیارهای ارزشمند برای حفاظت و الگوبرداری از شیوهٔ ساخت و فضاسازی
خانهٔ پسران			دارای یک حیاط سه طرف ساخت با الگوی چهارصفه	اصالت بنا، منحصربه‌فرد بودن؛ ثبت در آثار ملی؛ دارای معیارهای ارزشمند برای حفاظت و الگوبرداری از شیوهٔ ساخت و فضاسازی
خانهٔ زینت‌الملک			دارای دو حیاط اندرونی، چهارطرف ساخت با الگوی چهارصفه و بیرونی نارنجستان قوام که توسط مسیر ارتباطی زیرزمینی مسدود شده	اصالت بنا، منحصربه‌فرد بودن؛ ثبت در آثار ملی؛ دارای معیارهای ارزشمند برای حفاظت و الگوبرداری از شیوهٔ ساخت و فضاسازی
خانهٔ فروغ‌الملک			دارای سه حیاط، دو حیاط مرکزی چهارطرف ساخت با سه محور طولی موازی و الگوی چهارصفه	اصالت بنا، منحصربه‌فرد بودن؛ ثبت در آثار ملی؛ دارای معیارهای ارزشمند برای حفاظت و الگوبرداری از شیوهٔ ساخت و فضاسازی

تقسیم‌بندی خانه‌های بومی شیراز بر اساس تعداد حیاط‌ها (جدول ۲):

- خانه‌هاي يك‌حياطه؛ به‌علت تخریب زیاد امکان بررسی و برداشت وتحلیل را نداشته است.
- خانه‌هاي با فضاهايي در دو جبهۀ حیاط و روبه‌روي هم، مانند نارنجستان قوام.
- خانه‌هاي با فضاهايي در دو طرف جبهۀ حیاط L شکل، مانند خانۀ لهراسبی که به‌علت عدم مشاهده امکان بررسی و برداشت و تحلیل را نداشته است.
- خانه‌هاي با فضاهايي در سه جبهۀ حیاط U شکل، مانند خانۀ پسران.
- خانه‌هاي با فضاهايي در چهار جبهۀ حیاط، مانند خانۀ زینت‌الملك.
- خانه‌هاي دوحیاطه، مانند خانۀ نصیرالملك.
- خانه‌هاي سه‌حیاطه، مانند خانۀ فروغ‌الملك.

تحلیل فرمی حیاط‌های مرکزی و جهت قرارگیری

بافت عمومی شهر شیراز داراي چرخش ۳۰ درجه به سمت غرب است که خود تعیین‌کنندۀ جهت بناها در جهت ۳۰ درجۀ جنوب غربي یا ۶۰ درجۀ جنوب شرقي است. شایان ذکر است که چرخش ۳۰ درجۀ جنوب غربي جهت غالب بناها در بافت فعلي این شهر است. این چرخش عاملی تعیین‌کننده در جهت و میزان ورود تابش خورشید به داخل بنا و همچنین محدودۀ ایجاد سایه در فضاي خارجي است؛ ازاین‌رو در تعیین میزان و نوع ورود بادهای غالب از غرب و جنوب غربی به داخل بافت و ایجاد تهویه در داخل بناها و فضاهاي باز شهري نیز عاملي تعیین‌کننده است. در صورت وسعت زیاد زمین، معمولاً در خانه‌ها یک‌حیاطه باغ بزرگی وجود داشت و اندرونی و بیرونی معنایی نداشت و در صورت دوحیاطه‌شدن، مانند خانۀ نصیرالملک، یکی از حیاط‌ها به‌منزلۀ حیاط خلوت به‌کار می‌رفت. در خانه‌های مسلمانان، بسته‌به وضعیت اجتماعی و مالی ساکنان، تعداد حیاط‌ها متفاوت بود، به‌گونه‌ای که در برخی خانه‌های اعیانی حیاط‌های متعددی شامل حیاط‌های اندرونی، بیرونی، حیاط خلوت، بهاربند (سلطان‌زاده، ۱۳۹۰، ص۸۲)، حیاط خدمه و نارنجستان وجود داشت (قاسمی سیچانی و همکاران، ۱۳۸۶، ص۲۰و ۲۱). برای مثال، در خانه‌های وسیع شاهزادگان و صاحب‌منصبان یک حیاط کوچک جنبی هم بود که مدخلی مخصوص داشت و چند اتاق کوچک در آن ساخته بودند که به‌خوبی رنگ‌آمیزی و نقاشی شده بود و به آن خلوت می‌گفتند. صاحب خانه وقتی می‌خواست بدون مزاحمت با کسی صحبت کند یا گریزان از کسب‌وکار دمی را به فراغت بگذراند بدانجا پناه می‌برد (پولاک، ۱۳۶۸، ص ۵۸ و۵۹). غالباً خانه‌های مردم عادی تک‌حیاطه بود (احمدی، ۱۳۸۴، ص۱۱۰)، درحالی‌که بعضی از خانه‌های بزرگ و اشراف تا سه حیاط هم داشتند.

۱. حیاط خلوت: نوعی حیاط بود که معمولاً جنبۀ فرعی و خدماتی داشت و در قسمتی از فضای خانه برای تأمین نور و تهویه یا به‌عنوان فضایی باز برای برخی از فضاهای خدماتی طراحی و ساخته می‌شد و موقعیت و شکل آن بسیار متنوع بود (سلطان‌زاده، ۱۳۹۰، ص۲۸).

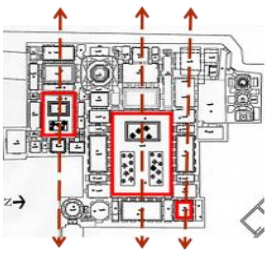
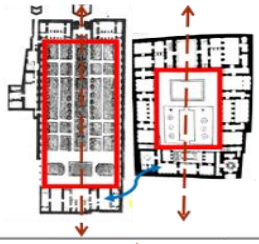
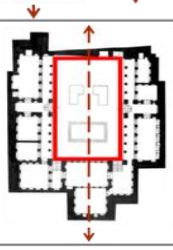
۲. بهاربند: حیاط کوچک و محدودی بود که در کنار طویلۀ برخی از خانه‌های بزرگ و اعیانی برای نگه‌داری چهارپایان در هوای باز ساخته می‌شد (سلطان‌زاده، ۱۳۹۰، ص ۸۲).

۳. حیاط خدمه: حیاطی مخصوص زندگی خدمتکاران خانه بود.

۴. نارنجستان: حیاط کوچک که در گذشته در قسمتی از برخی خانه‌های بزرگ ساخته می‌شد و پیرامون آن شماری اتاق طراحی و ساخته می‌شد که به‌ویژه در پاییز و زمستان، با خشک‌شدن درختان خزان‌پذیر، فضایی سبز و مطبوع را برای ساکنان خانه فراهم می‌کرد. اندازۀ آن کوچک‌تر از حیاط اصلی خانه بود تا در سرمای شدید زمستان امکان سرپوشیده‌کردن آن به‌وسیلۀ چادر فراهم آید (سلطان‌زاده، ۱۳۹۰، ص ۸۲)

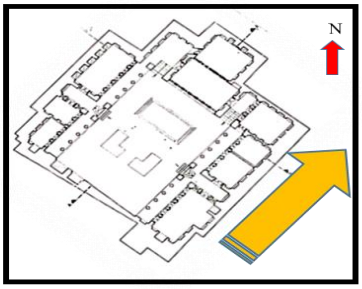
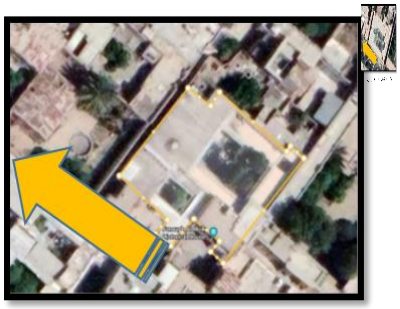
حیاط‌ها در خانه‌های بومی شیراز، به‌منزلۀ عنصری مهم و تعیین‌کننده در تعدیل هوایی و تقسیم فضایی، بر اساس محور قرارگیریشان در خانه به سه گروه تقسیم می‌شوند (جدول ۳).

جدول ۳: تقسیم‌بندی خانه‌های منتخب بر اساس محورها

کد	نام خانه	پلان	محورها
C-a	خانه فروغ الملک		خانه با چند حیاط و با دو یا سه محور اصلی موازی
C-b	خانه نصیرالملک		خانه با دو حیاط و یک محور طولی مشترک
C-c	خانه زینت الملک		خانه‌های با یک یا دو حیاط و یک محور اصلی
C-d	خانه پسران		خانه‌های با یک یا دو حیاط و یک محور اصلی

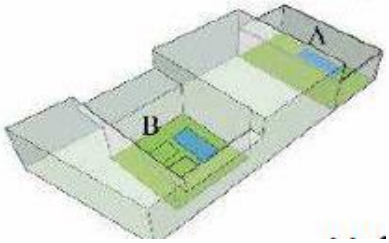
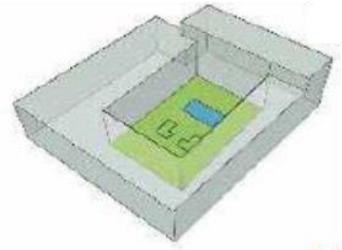
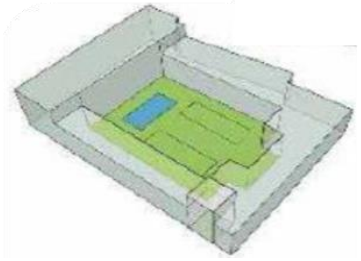
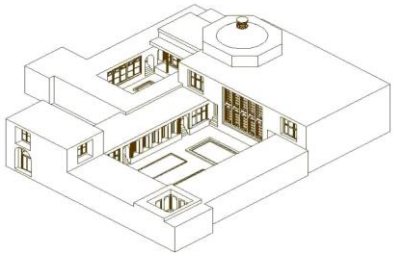
در حقیقت، می‌توان گفت که از طریق هندسه است که ذهنیت به عینیت و معنویت به مادیت می‌رسد. در خانه‌های شیراز، معمار علاوه‌بر این‌که بهشت و زیبایی بهشت را وارد اندرون و قلب خانه می‌سازد بر روی دیوار و پنجره‌های این بهشت روزنه‌هایی ایجاد می‌کند که به‌مثابهٔ تابلویی می‌شود که بیننده حق انتخاب تصویر را دارد. ساکنان خانه، با انتخاب نوع درخت و محل کاشت آن و ارتباط با باغچه و حوض، زیبایی را با سلیقه و روحیهٔ خود وارد اندرون می‌کنند. این بهشت زمینی نشانی از بهشت آسمانی دارد. در تمامی مراحل تکوین خانهٔ بومی، رابطه و همیاري هندسه و پیمون (تناسب و ابعاد) نقش اساسي دارد.

جدول۴: مقایسهٔ تحلیلی هندسه و تناسبات حیاط‌ها و جهت قرارگیری نمونه‌های انتخابی

نام بنا	جهت‌گیری خانه‌ها	مؤلفه‌ها و نسبت‌ها در حیاط مرکزی	هندسه و مساحت حیاط‌ها
خانهٔ نصیرالملک	۳۱ درجه شمال شرق- جنوب غرب	تالار اصلی، حوض و باغچه‌ها در محور طولی بنا و کشیدگی حیاط قرار دارد؛ باغچه فضای بیشتری از حوض را در مساحت حیاط دارد؛ نسبت حیاط مربع ۱ و حیاط مستطیل۱/۷۲، در حیاط بزرگ، حوض مقابل تالار اصلی	مستطیل و مربع ۱۷۱ در ۲۲۰ مترمربع
خانهٔ پسران	 ۲۹ درجه شمال شرق- جنوب غرب	تالار اصلی، حوض و باغچه‌ها در محور طولی بنا و کشیدگی حیاط قرار دارد؛ باغچه فضای بیشتری از حوض را در مساحت حیاط دارد؛ نسبت طول به عرض حیاط ۱/۵؛ حوض مقابل تالار اصلی	مستطیل ۱۶۶ مترمربع
خانهٔ زینت‌الملک	۲۸ درجه شمال غرب- جنوب شرق	شاه‌نشین، حوض و باغچه‌ها در محور طولی بنا و کشیدگی حیاط قرار دارد؛ باغچه فضای بیشتری از حوض را در مساحت حیاط دارد؛ نسبت طول به عرض حیاط ۱/۷۵؛ حوض مقابل تالار اصلی (شاه‌نشین)	مستطیل ۵۵۶ مترمربع
خانهٔ فروغ‌الملک	 ۳۰ درجه شمال غرب- جنوب شرق	شاه شین، حوض و باغچه‌ها در محور طولی بنا و کشیدگی حیاط قرار دارد؛ باغچه فضای بیشتری از حوض را در مساحت حیاط دارد؛ نسبت طول به عرض حیاط بزرگ ۱/۵۵، حیاط کوچک ۱/۴۳ و حیاط مربع ۱ که درمجموع ۱/۷۳۲ یعنی همان تناسب طلایی است؛ حوض مقابل تالارهای اصلی	مستطیل و مربع ۳۵۲ مترمربع

در شهرهای درون‌گرا، به‌علت ارگانیک‌بودن شهر، زمین‌ها اغلب غیرهندسی است؛ اما شکل زمین به هر صورتی که بود فضای باز مرکزی یا حیاط را منظم و هندسی طراحی و احداث می‌کردند و بخش قناسی زمین را در فضای ساخته‌شده قرار می‌دادند وغالباً فضاهای خدماتی و جانبی در آن قرار می‌گرفت (قاسمی سیچانی و همکاران، ۱۳۸۶، ص۱۲). عنصر هندسی منظم حیاط (غالباً مستطیل‌شکل) نقش سازمان‌دهنده به بقیهٔ فضاها را برعهده داشت و جایگاه گیاهان، نور، آب و... در خانه بود و بقیهٔ فضاها نام و هویت خود را در ارتباط با حیاط داشتند (سه در با سه در رو به حیاط، پنج‌دری با پنج در رو به حیاط و...). حیاط تأمین‌کنندهٔ نور و تهویهٔ اصلی بود و نماهای اصلی بنا رو به حیاط قرار داشتند (قاسمی سیچانی، ۱۳۸۶، ص۱۳).

جدول ۵: تحلیل فرم بنا و حیاط‌های مرکزی نمونه‌های موردی

نام بنا	فرم	تحلیل فرم
خانهٔ نصیرالملک		کم‌بودن عمق فضاهای اصلی (محل زندگی) به‌نسبت ابعاد حیاط مرکزی به‌منظور نورگیری بیشتر؛ فرم کلی به‌صورت مکعب‌مستطیل کشیده؛ عدم ارتباط بصری با بافت شهری؛ ترکیبی فشرده به‌صورت گسترش در سطح
خانهٔ پسران		کم‌بودن عمق فضاهای اصلی (محل زندگی) به‌نسبت ابعاد حیاط مرکزی به‌منظور نورگیری بیشتر؛ فرم کلی به‌صورت مکعب‌مستطیل؛ عدم ارتباط بصری با بافت شهری؛ ترکیبی فشرده به‌صورت گسترش در سطح
خانهٔ زینت‌الملک		کم‌بودن عمق فضاهای اصلی (محل زندگی) به‌نسبت ابعاد حیاط مرکزی به‌منظور نورگیری بیشتر؛ فرم کلی به‌صورت مکعب‌مستطیل کشیده؛ عدم ارتباط بصری با بافت شهری؛ ترکیبی فشرده به‌صورت گسترش در سطح
خانهٔ فروغ‌الملک		کم‌بودن عمق فضاهای اصلی(محل زندگی) به‌نسبت ابعاد حیاط مرکزی به‌منظور نورگیری بیشتر؛ فرم کلی به‌صورت مکعب‌مستطیل؛ عدم ارتباط بصری با بافت شهری؛ ترکیبی نیمه‌فشرده به‌صورت گسترش در ارتفاع (سه طبقه)

نتیجه‌گیری

از یافته‌هاي پژوهش می‌توان استنتاج کرد که الگوی هندسه‌ای که طراحان بومی در دورهٔ قاجار استفاده می‌کردند مشابه بود و خلاقیت در مرحلهٔ ارائهٔ راه‌حل براي نقاط ضعف احتمالی یا تغییرات در شیوهٔ زندگی و پیدایش نیازهاي جدید بروز می‌کرد و همیشه آغاز کار طراحان بومی از شناخت الگوهاي پیشین و فهم کامل آن‌ها بود. ازاین‌رو تداوم و استمرار در تناسبات و هندسهٔ خانه‌هاي بومی مشاهده می‌شود. با بررسی تطبیقی تناسبات حیاط مرکزی در خانه‌های بومی شهر شیراز، مؤلفه‌های اصلی عبارت‌اند از: حیاط به‌عنوان عنصر اصلی نظام‌دهندهٔ خانه، دارای محصوریت بالا، تناسبات و شکل هندسی مشخص، به‌صورت مکعب‌مربع یا مکعب‌مستطیل کشیده که فرم مستطیل کشیده فراوانی بیشتری دارد؛ این حیاط‌ها به‌صورت محصور و گشاده آسمان را در آغوش کشیده‌اند و از عمق (ارتفاع به طول) کمتری برخوردارند، که در قلب بنا نقش خود را ایفا می‌کنند؛ ترکیبی فشرده با گسترش در سطح؛ محوربندی قوی (چند محور موازی یا یک محور اصلی) به‌علت الگوی هندسی؛ نسبت طول به عرض ۱/۵ و ۱/۷ با استفاده از تناسبات طلایی در حیاط‌ها؛ مرکزگرایی (با مرکزیت آب) یا محورگرایی (با محوریت آب) حیاط‌ها؛ حیاط مرکزی به‌عنوان فضای واسط و ارتباط‌دهندهٔ سایر فضاهای مصنوع؛ برای درک تأثیر واقعی ابعاد حیاط، نسبت شفافیت نماهای رو به بیرون صفر درنظر گرفته می‌شود، درحالی‌که این نسبت در نماهای رو به حیاط ۵۰ درصد است. توجه به این نکته ضروري است که رجوع به گذشته به معناي کنجکاوي روشنفکرانه نیست، بلکه تلاشی براي بهره‌گیري از دانشی است که به غفلت سپرده شده است. بی‌شک حیات هر جامعه را نمی‌توان هیچ‌گاه به‌طور مطلق از گذشته‌اش جدا کرد و ما آن‌چنان از گذشتهٔ خویش منقطع نیستیم که تاریخ براي ما درسی نداشته باشد. به این ترتیب، از آنچه به‌عنوان میراث فرهنگی می‌شناسیم باید به‌صورت دانش در معماری معاصر بهره‌مند شویم.

منابع

احمدي، فرهاد (۱۳۸۴). شهر خانه حياط مركزي، شهر-خانه پايدار، شهر-خانه آييني. صفه. ۴۱، ۱۱۳-۹۰.

اردلان، نادر و بختيار، لاله (۱۳۸۲). حس وحدت. تهران: نشرخاک.

افسر، کرامت‌الله (۱۳۵۲). تاريخ بافت قديم شيراز. تهران: سلسله انتشارات آثار ملي.

ابوالقاسمی، لطیف (۱۳۸۵). هنجار شکل‌یابی معماری اسلامی ایران. به کوشش محمدیوسف کیانی. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).

آرین، آرمان (۱۳۸۴). پارسیان و من، جلد ۲. نشر موج.

براتی، ناصر (۱۳۸۲). بازشناسی مفهوم خانه در زبان فارسی و فرهنگ ایرانی. مجله خیال، ۸، ۲۵-۳۶.

بمانیان، محمدرضا (۱۳۸۱). مقدمه‌ای بر نقش و کاربرد پیمون در معماری ایرانی. مدرس هنر، ۱(۱)، ۱-۱۰.

بورکهارت، تیتوس (۱۳۶۵). هنر اسلامی. مسعود رجب‌نیا (مترجم). سروش.

پیرنیا، محمدکریم (۱۳۷۸الف). آشنایی با معماری اسلامی ایران. گردآوری و تدوین: غلامحسین معماریان. تهران: دانشگاه علم و صنعت.

پیرنیا، محمدکریم (۱۳۷۸ب). تحقیق در گذشته معماری ایران. تهران: سروش دانش.

پیرنیا، محمدکریم (۱۳۸۲). سبک‌شناسی معماری ایرانی. تدوین غلامحسین معماریان. تهران: انتشارات پژوهنده.

پولاک، یاکوب ادوارد (۱۳۶۸). سفرنامه پولاک. کیکاووس جهانداری (مترجم). انتشارات خوارزمی، چاپ دوم.

پوراحمدی، مجتبی، یوسفی، مجتبی و سهرابی، مهدی (۱۳۹۰). نسبت طول به عرض حیاط و اتاق‌ها در خانه‌های سنتی

حائری، محمدرضا (۱۳۸۸). خانه، فرهنگ، طبیعت. تهران: انتشارات وزارت مسکن و شهرسازی.

حمزه‌نژاد، مهدی و دشتی، مینا (۱۳۹۵). بررسی خانه‌های سنتی ایرانی از دیدگاه پدیدارشناسان و سنت‌گرایان معنوی. نقش جهان، ۶(۲)، ۳۵-۲۴.

دیبا، داراب (۱۳۷۸). الهام و برداشت از مفاهیم بنیادی معماری ایران. معماری و فرهنگ، ۱(۱)، ۹۷-۱۱۱.

دهخدا، علی‌اکبر (۱۳۷۷)، لغت‌نامه. تهران: دانشگاه تهران.

ذاکری، سیدمحمدحسین، قهرمانی، آرزو، شهنازی، درسا، بازیار حمزه‌خانی، اسماعیل (۱۳۹۵). آزمون مستطیل طلایی. فصلنامه پژوهش‌های معماری اسلامی، ۴(۱۰)، ۱۶-۲۸.

سلطان‌زاده، حسین (۱۳۹۰). فضاهای ورودی در معماری سنتی ایران. تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.

سیدسجادی، منصور (۱۳۸۲). راهنمای مختصر آثار باستانی سیستان. سازمان برنامه‌ریزی و مدیریت استان سیستان و بلوچستان.

طاهباز، منصوره (۱۳۸۵). عوامل تفاوت بنيادي معماري ايراني با معماري معاصر. سومين كنگره تاريخ معماري و شهرسازي ايران، كرمان، ص ۲۶۰-۲۸۸.

فره‌وشی، بهرام (۱۳۵۲). فرهنگ پهلوی. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

قبادیان، وحید (۱۳۷۳). بررسی اقلیمی ابنیه سنتی ایران. دانشگاه تهران.

قاسمی سیچانی، مریم و معماریان، غلامحسین (۱۳۸۹). گونه‌شناسی خانه دوره قاجار در اصفهان. هویت شهر، ۷، ۹۴-۸۷.

معماریان، غلامحسین (۱۳۷۵). آشنایی با معماری مسکونی ایرانی: گونه‌شناسی درونگرا. تهران: دانشگاه علم و صنعت ایران.

مسائلی، صدیقه (۱۳۸۸). نقشه پنهان به مثابه دست آورد باورهای دینی در مسکن سنتی کویری ایران. هنرهای زیبا، (۳۷)، ۳۸-۲۷.

نوربرگ-شولتز، کریستیان (۱۳۸۱). مفهوم سکونت، به سوی معماری تمثیلی. محمود امیر یاراحمدی (مترجم). تهران: انتشارات آگاه.

ورجاوند، پرویز (۱۳۵۲). خانه زکی‌خان، بنایی زیبا از دوره زندیه در شیراز. مجله بررسیهای تاریخی، ۹(۲)، ۱-۱۳.

Blaser, W. (1985). *Patios, 5000 years of evaluation*, p.7.

Durant, W. (1954). *The history of civilization, the first volume*. p. 218

Fathy, H. (1986). *Natural energy and vernacular architecture: principles and examples, with reference to hot and arid climates*. University of Chicago Press.

Hillier, B. (2007). *Space is the machine*. Cambridge.

Hubka, T. (1979). Just folks designing: Vernacular designers and the generation of form. *Journal of Architectural Education, 32*(3), 27-29.

Schoenauer, N. (1984). *6000 years of habitat* (Spanish Edition, 6000 años habitat). Paperback. pp.87-89.

Oliver, P. (1997). *Flora and Fauna and local lifestyles*, Encyclopedia of the World's Vernacular Architecture, Cambridge University Press.

Oliver, P. (1983). Perfected for needs: Vernacular architecture in education. *Habitat International*, *7*(5-6), 337-383.

Oliver, P. (1997). *Dwellings: The Vernacular House World Wide.* Phaidon, p.15

Rapoport, A. (1969). *House Form and Culture*. Prentice-Hall.

Scerrato, U. (1966). Excavations at Dahan-I Ghulaman (Seistan-Iran) First Preliminary Report (1962-1963). *East and West, 16*(1/2), 9-30.

A comparative Study of the Geometry of the Central Courtyard in the Architecture of Vernacular Houses in Shiraz

Lida Hosseinzadeh[1]

Abstract

The historical architecture of Iran is one of the prominent examples of vernacular architecture in the world. The central courtyard, which represents an ancient pattern in the construction of Iranian houses, has been used significantly in different cities of Iran, and its frequent use has contributed to the country's vernacular architectural features. Shiraz is one of the historical cities of Iran, where the historical context with valuable architectural works from the Zand and Qajar periods have been left. The Qavam al-Mulks, Mushir al-Mulks, Il Begis, and nobles such as Nasir al-Mulks families are considered to be one of the influential families of Shiraz in the Qajar and contemporary eras, whose works such as the houses of Forough al-Mulk, Nasir al-Mulk, Zinat al-Mulk, are among the valuable buildings of this family. In this research, two-hundred-year-old vernacular houses located in historic neighborhoods in Shiraz city have been studied, in which the geometry of the yard has played a significant role in creating spatial order. This research aims to investigate the central courtyard's proportions, geometry, and components and their use in semi-hot and dry areas such as Shiraz. The nature of the present research is qualitative. It has been carried out by a combined research method, including descriptive-analytical, which has been carried out using methods and data collection in the form of field sampling, observations, library studies, and comparative comparison. According to the research topic, the obtained data has been analyzed, and the results of the analysis are expressed in the form of components for the architecture of the yard in contemporary houses.

Key words: Geometry, Central Courtyard, Vernacular Architecture, Shiraz Houses

1. Ph.D. Thesis Student of Architecture and Urban Planning at the Polytechnic University of Madrid, Spain, Lecturer at the University of Science and Culture, Tehran, Iran; lida.hosseinzadeh@lecturer.usc.ac.ir