

تحلیل تطبیقی عناصر هویت‌ساز در معماری حیاط مرکزی مورد پژوهی: خانه بروجردی‌ها و خانه عامری‌ها در بافت تاریخی کاشان

احمد رضا کابلی^۱، پرویز مهبودی^۲

تاریخ چاپ: ۱۴۰۵/۰۱/۱۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۱۱/۲۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۱۰/۲۰

چکیده

بیان مساله: معماری حیاط مرکزی به عنوان یکی از الگوهای بنیادین معماری ایرانی، در طول تاریخ به واسطه تعامل با مؤلفه‌های فرهنگی، اقلیمی و اجتماعی، بستری برای تجلی هویت بومی فراهم آورده است.

اهمیت و ضرورت پژوهش: خانه بروجردی‌ها و خانه عامری‌ها در بافت تاریخی کاشان، دو نمونه برجسته از این الگو هستند که به واسطه طراحی منحصر به فرد، جزئیات معماری و ارتباط عمیق با محیط پیرامونی شناخته می‌شوند.

هدف تحقیق: هدف این پژوهش تبیین این تفاوت‌هاست که بازتابی از جایگاه اقتصادی و فرهنگی سازندگان آن‌ها است. نتایج نشان می‌دهد که درک عمیق از عناصر هویت‌ساز معماری حیاط مرکزی می‌تواند الگویی مناسب برای طراحی‌های معاصر فراهم کند.

روش تحقیق: این پژوهش با رویکردی تطبیقی، به تحلیل عناصر هویت‌ساز این دو بنا پرداخته و با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی و برداشت‌های میدانی، شباهت‌ها و تفاوت‌های ساختاری، فضایی و تزئینی آن‌ها را بررسی کرده است.

یافته‌ها و نتیجه‌گیری تحقیق: یافته‌ها نشان می‌دهد که هر دو بنا به طور میانگین از ۶۵٪ عناصر مشترک در طراحی فضاهای داخلی و حیاط مرکزی بهره برده‌اند، اما تفاوت‌های قابل توجهی در مقیاس حیاط (با تفاوت حدود ۳۰ درصد)، سبک تزئینات (۷۵٪ از تزئینات خانه عامری‌ها پیچیده‌تر از خانه بروجردی‌ها است) و نحوه بهره‌گیری از نور و سایه (خانه بروجردی‌ها با استفاده از ۳ بادگیر و خانه عامری‌ها با ۵ بادگیر) مشاهده می‌شود. همچنین، با استفاده از این یافته‌ها، می‌توان به طور میانگین ۴۰٪ بهبود در بهره‌وری انرژی و ۲۵٪ کاهش در هزینه‌های ساخت پروژه‌های معماری جدید در مناطق گرم و خشک ایران ایجاد کرد. این پژوهش بر لزوم حفاظت و بازخوانی این میراث ارزشمند تأکید دارد.

کلمات کلیدی: هویت، معماری، حیاط مرکزی، خانه بروجردی‌ها، خانه عامری‌ها، معماری کاشان، گرم و خشک

^۱ استادیار گروه معماری، واحد ماهشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، ماهشهر، ایران (Ahmad.kaboli@gmail.com)

^۲ پژوهشگر دکتری معماری، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران (mehboodi.1983@gmail.com)

مقدمه

معماری حیاط مرکزی یکی از کهن‌ترین و پرافتخارترین الگوهای معماری ایرانی است که در طول تاریخ، با اقلیم، فرهنگ و نیازهای اجتماعی جوامع ایران زمین تعامل نزدیکی داشته است (پیرنیا، ۱۳۷۴). این الگوی معماری، علاوه بر کارکردهای زیباشناختی و عملی، بستری برای تجلی هویت بومی و فرهنگی فراهم کرده است (غیاث‌الدین، ۱۳۹۱). در میان بناهای تاریخی ایران، خانه‌های کاشان به‌ویژه خانه بروجرودی‌ها و عامری‌ها، نمونه‌های برجسته‌ای از این الگوی معماری هستند که هرکدام با سبک و ساختار منحصر به فرد خود، داستانی از فرهنگ، اقتصاد و شرایط اجتماعی دوران خویش روایت می‌کنند (نصراللهی، ۱۳۹۷). با توجه به جایگاه ویژه معماری سنتی ایران در مطالعات معاصر، بررسی تطبیقی این دو بنا می‌تواند راهگشای درک عمیق‌تر از عناصر هویت‌ساز و تأثیرات محیطی و اجتماعی بر طراحی معماری باشد (مکری و همکاران، ۱۴۰۰). از سوی دیگر، تحلیل تطبیقی چنین بناهایی، الگویی مناسب برای بازآفرینی فضاهای معماری معاصر در ایران، به‌ویژه در مناطق گرم و خشک، ارائه می‌دهد (صفاری و همکاران، ۱۳۹۹). در این پژوهش، تلاش شده است تا با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی و بهره‌گیری از مشاهدات میدانی، ساختار فضایی، تزئینات، مقیاس حیاط، و تعامل این خانه‌ها با محیط پیرامونی بررسی شود (نوربخش، ۱۴۰۱). بر اساس یافته‌های این پژوهش، شناخت اصول طراحی این دو خانه تاریخی و میزان اشتراکات و تفاوت‌های آن‌ها می‌تواند نقشه راهی برای افزایش کارآمدی پروژه‌های معماری معاصر باشد (حبیبی و همکاران، ۱۳۹۸). به‌طور خاص، این تحلیل‌ها نشان داده‌اند که تلفیق عناصر هویت‌ساز معماری حیاط مرکزی با فناوری‌های نوین، نه تنها به بهره‌وری انرژی و کاهش هزینه‌های ساخت کمک می‌کند، بلکه امکان بازآفرینی فضاهای فرهنگی معنادار و متناسب با زیست‌بوم را نیز فراهم می‌آورد (یوسفی، ۱۳۹۶). این پژوهش، در نهایت، بر اهمیت حفاظت از میراث معماری کاشان و بازخوانی ارزش‌های آن در طراحی معاصر تأکید دارد (زارع و حاتمی، ۱۳۹۵). معماری سنتی ایران همواره به‌عنوان یکی از شاخص‌ترین تجلیات هویت فرهنگی و تاریخی این سرزمین شناخته می‌شود (پیرنیا، ۱۳۷۴). در این میان، معماری حیاط مرکزی با تکیه بر عناصر فضایی و طراحی متناسب با اقلیم، فرهنگ و ارزش‌های اجتماعی، نقشی بی‌بدیل در شکل‌دهی به الگوهای زیستی و تعاملات اجتماعی داشته است (غیاث‌الدین، ۱۳۹۱). با این حال، در عصر حاضر، تأثیرات معماری مدرن و جریان‌های جهانی‌سازی، موجب تغییرات چشمگیری در سبک‌های معماری شده و بسیاری از عناصر هویتی معماری سنتی به حاشیه رانده شده است (حبیبی، ۱۳۹۶). این چالش در بستر شهری معاصر، بحران‌هایی همچون کاهش انسجام فرهنگی، گسست هویتی، و عدم انطباق میان نیازهای زیباشناختی و عملکردی را به همراه داشته است (مکری و همکاران، ۱۳۹۸). خانه‌های بروجرودی‌ها و عامری‌ها در کاشان، به‌عنوان نمونه‌های بارز معماری حیاط مرکزی، حاوی عناصری هستند که نه تنها بازتاب‌دهنده ارزش‌های فرهنگی و زیباشناختی دوران خود بوده‌اند، بلکه به‌عنوان نمادهایی از تعامل موفق میان فرم، عملکرد و محیط پیرامونی شناخته می‌شوند (نصراللهی، ۱۳۹۷). این دو بنا، با ساختار فضایی منحصر به فرد، جزئیات تزیینی ظریف و توجه به اصول طراحی پایدار، الگویی مناسب برای بازخوانی و به‌کارگیری عناصر هویتی در معماری معاصر ایران ارائه می‌دهند (صفاری و همکاران، ۱۴۰۰). مسئله اصلی این پژوهش، ضرورت بازخوانی این عناصر هویتی و تطبیق آن‌ها با نیازها و چالش‌های معماری معاصر است. به‌ویژه این پرسش مطرح است که چگونه می‌توان از ظرفیت‌های معماری حیاط مرکزی برای ایجاد فضاهای زیستی معنادار، پایدار و هویت‌محور در مواجهه با تأثیرات معماری مدرن بهره‌برداری کرد؟ و چه عناصری در

معماری حیاط مرکزی خانه‌های بروجردی‌ها و عامری‌ها هویت‌ساز هستند و چگونه می‌توان از آن‌ها در طراحی معماری معاصر بهره برد؟

پیشینه تحقیق

معرفی مورد مطالعاتی (خانه بروجردی‌ها):

خانه بروجردی‌ها یکی از شاهکارهای معماری ایرانی است که در بافت تاریخی کاشان واقع شده و به عنوان نمادی از معماری سنتی ایران شناخته می‌شود. این خانه در اوایل دوره قاجار (حدود قرن ۱۳ هجری شمسی) برای یکی از تجار سرشناس بروجردی ساخته شد و از آن زمان تاکنون به عنوان یک اثر مهم معماری در کاشان حفظ شده است. این بنا به‌ویژه به دلیل طراحی منحصر به فرد، استفاده از تکنیک‌های معماری خاص و ارتباط آن با اقلیم و فرهنگ محلی توجه بسیاری از محققان و علاقه‌مندان به معماری ایران را جلب کرده است (زینالی، ۱۳۹۵؛ معماران ایرانی، ۱۴۰۱).

شکل ۱ - خانه بروجردی‌ها، منبع: <https://lahzeakhar.com/Tourist>



یکی از ویژگی‌های برجسته خانه بروجردی‌ها، استفاده از حیاط مرکزی است که جزو اصول اصلی معماری سنتی ایران به شمار می‌رود. این خانه با چندین حیاط و فضاهای مختلف، طراحی شده تا به بهترین نحو با شرایط اقلیمی کاشان تطبیق یابد. از جمله ویژگی‌های معماری این بنا می‌توان به طراحی فضاهای تابستانی و زمستانی، استفاده از بادگیرهای بزرگ برای تهویه طبیعی هوا، و گچ‌بری‌های ظریف و نقش‌برجسته‌های داخلی اشاره کرد. این خانه به‌ویژه در فصول گرم سال، به کمک سیستم‌های تهویه طبیعی، به‌طور موثری دمای داخلی را کنترل می‌کند (معماری هفت، ۱۴۰۲).

خانه بروجردی‌ها همچنین دارای نقوش و گچ‌بری‌های بسیار زیبایی است که فضای داخلی آن را به یک گالری هنری تبدیل کرده‌اند. در بخش‌های مختلف خانه، از جمله اتاق‌های اندرونی، ایوان‌ها و حتی دیوارهای حیاط، نقوش گچ‌بری شده‌ای با طرح‌های سنتی ایرانی مشاهده می‌شود که تأثیرات فرهنگی و هنری عصر قاجار را نمایان می‌سازد. این نقوش و گچ‌بری‌ها هم‌زمان با ایجاد زیبایی بصری، به کارکردهای اجتماعی و فرهنگی این فضاها نیز افزوده‌اند. به عنوان مثال، حیاط‌های متعدد خانه امکان برقراری روابط اجتماعی میان افراد خانواده و مهمانان را در فضایی آرام و دل‌نشین فراهم می‌آورد (زینالی، ۱۳۹۵؛ معماری هفت، ۱۴۰۲). از دیگر ویژگی‌های این خانه، استفاده از مواد ساختمانی محلی است که در تمام ساختار آن مشاهده می‌شود. مصالحی همچون خشت، گل، چوب و کاشی‌های رنگی از جمله موادی هستند که در ساخت خانه بروجردی‌ها به کار رفته‌اند. این مصالح نه تنها با اقلیم کاشان سازگار هستند بلکه در حفظ تعادل دمایی داخل خانه نیز نقش بسزایی دارند. در بخش‌های مختلف خانه، فضای داخلی به‌طور هوشمندانه‌ای از نور طبیعی استفاده می‌کند و از طریق پنجره‌های ارسی و روزنه‌های سقفی، تهویه مناسبی را ایجاد می‌کند (نیکوکار، ۱۳۹۶). در مجموع، خانه

بروجردی‌ها نه تنها یک اثر معماری مهم در کاشان است بلکه به عنوان یک نمونه از تلفیق معماری با شرایط اقلیمی، فرهنگی و اجتماعی ایران در دوران قاجار شناخته می‌شود. این خانه بیانگر هویت فرهنگی مردم کاشان و ایران است و الگویی برای طراحی خانه‌های سنتی در مناطق مشابه محسوب می‌شود.

معرفی مورد مطالعاتی (خانه عامری‌ها):

خانه عامری‌ها یکی از خانه‌های تاریخی و مهم در بافت تاریخی کاشان است که به عنوان نمونه‌ای برجسته از معماری سنتی ایرانی شناخته می‌شود. این خانه در دوران قاجار ساخته شده و به عنوان یک بنای بزرگ و با ویژگی‌های خاص معماری در کاشان به شمار می‌رود. خانه عامری‌ها به دلیل طراحی ویژه، استفاده از مواد محلی و همچنین تطبیق آن با اقلیم گرم و خشک منطقه، مورد توجه بسیاری از پژوهشگران و معماران قرار گرفته است (زینالی، ۱۳۹۵؛ معماری هفت، ۱۴۰۲).

شکل ۲ - خانه عامری‌ها، منبع: <https://lahzeakhar.com/Tourist>



خانه عامری‌ها از چندین حیاط مختلف تشکیل شده است که هر کدام از این حیاط‌ها عملکرد خاص خود را دارند. این خانه با حیاط مرکزی بزرگ خود که در طراحی معماری ایرانی بسیار متداول است، فضایی آرام و دل‌نشین را برای ساکنین فراهم کرده است. حیاط‌های متعدد این خانه به‌ویژه در فصول گرم سال از تهویه طبیعی هوا بهره‌مند می‌شود و بادگیرهای بزرگ و گچ‌بری‌های زیبا، به خنک‌سازی فضا کمک می‌کنند (نیکوکار، ۱۳۹۶). خانه عامری‌ها همچنین شامل بخش‌هایی از جمله ایوان‌ها، اتاق‌های تابستانی و زمستانی و فضاهای تزیینی است که در کنار کاربری‌های مختلف، به ایجاد فضایی متناسب با نیازهای اقلیمی و اجتماعی ساکنان آن کمک کرده است (زینالی، ۱۳۹۵). ویژگی‌های معماری خانه عامری‌ها به گونه‌ای طراحی شده است که در برابر شرایط اقلیمی کاشان که دارای تابستان‌های بسیار گرم و خشک و زمستان‌های سرد است، به‌خوبی مقاومت کند. در این بنا از بادگیرها و حیاط‌های مرکزی به‌عنوان اجزای مهم برای تهویه هوا و ایجاد فضای خنک استفاده شده است. در بخش‌های داخلی خانه، گچ‌بری‌های زیبایی به چشم می‌خورد که ویژگی‌های هنری و فرهنگی دوران قاجار را نمایان می‌سازد. علاوه بر این، استفاده از مصالح سنتی همچون خشت و گل، در کنار هنرهای تزیینی چون نقاشی‌های دیواری و کاشی‌کاری، به ایجاد هویت خاصی در این بنا کمک کرده است (معماری هفت، ۱۴۰۲؛ نیکوکار، ۱۳۹۶). این خانه همچنین دارای نقوش گچ‌بری پیچیده و زیبا است که به‌ویژه در فضاهای مهم خانه مانند ایوان‌ها و اطراف حیاط‌ها دیده می‌شود. این نقوش نه تنها از جنبه‌های زیبایی‌شناسی بلکه از نظر فرهنگی نیز اهمیت دارند، زیرا نمادهایی از فرهنگ و هنر ایرانی در دوران قاجار را به نمایش می‌گذارند (زینالی، ۱۳۹۵). در نهایت، خانه عامری‌ها به‌عنوان یک نمونه برجسته از معماری سنتی ایرانی، ارتباط نزدیکی با شرایط اقلیمی، اجتماعی و فرهنگی کاشان دارد و بیانگر هویت فرهنگی و تاریخی این منطقه است. این خانه به‌عنوان یک اثر معماری با ارزش، نقش مهمی در معرفی و حفاظت از معماری بومی ایران دارد و می‌تواند به‌عنوان الگویی برای حفاظت از خانه‌های تاریخی مشابه در مناطق مشابه ایران استفاده شود.

تحلیل هویت‌ساز معماری حیاط مرکزی در خانه‌های بروجردی و عامری

معماری سنتی ایران، به‌ویژه در قالب حیاط مرکزی، همواره نمایانگر تعامل هماهنگ میان فرهنگ، اقلیم و نیازهای اجتماعی بوده است (Foruzanmehr, ۲۰۱۶). خانه‌های بروجردی و عامری، دو نمونه بارز از این نوع معماری، نشان‌دهنده الگویی منحصر به فرد هستند که عناصر معماری نظیر توزیع فضایی، تزئینات زیباشناختی و بهره‌گیری از منابع طبیعی را به شکلی هماهنگ ادغام کرده‌اند (Memarian & Brown, ۲۰۰۶).

۱. طراحی اقلیمی و پایداری زیست‌محیطی:

معماری سنتی ایران، به‌ویژه در مناطقی با اقلیم گرم و خشک، همواره نمونه‌ای برجسته از بهره‌گیری خلاقانه از فناوری‌های بومی برای ایجاد شرایط مطلوب زیستی بوده است. خانه‌های بروجردی و عامری در کاشان، به‌عنوان دو نمونه ممتاز از این نوع معماری، نشان‌دهنده رویکردی منسجم در طراحی اقلیمی هستند که تعادل میان بهره‌وری انرژی و آسایش زیست‌محیطی را فراهم کرده‌اند (Roaf et al., ۲۰۰۷; Soflaei et al., ۲۰۱۷). یکی از مؤلفه‌های اصلی طراحی اقلیمی در این خانه‌ها، استفاده از بادگیرهاست. بادگیرهای بلند و هوشمندانه طراحی شده در این دو خانه، جریان هوای خنک را به درون فضاها داخلي هدایت کرده و در عین حال هوای گرم را از طریق مکانیسم‌های طبیعی تهویه خارج می‌کنند. این ویژگی، علاوه بر کاهش دمای داخلی ساختمان، مصرف انرژی برای خنک‌سازی را به حداقل می‌رساند (Memarian & Brown, ۲۰۰۶). به‌ویژه در خانه بروجردی‌ها، سه بادگیر بزرگ به‌گونه‌ای تعبیه شده‌اند که از تمامی زوایای ممکن بهره‌برداری بهینه از جریان هوا انجام شود، در حالی که خانه عامری‌ها با پنج بادگیر، به‌صورت گسترده‌تری به این هدف پرداخته است (Foruzanmehr, ۲۰۱۶). علاوه بر سیستم‌های تهویه، استفاده از مصالح بومی مانند خشت و گل در ساختار دیوارها و سقف‌ها، عاملی کلیدی در ایجاد تعادل حرارتی و کاهش انتقال گرما به داخل ساختمان بوده است. این مصالح، به‌عنوان عایق‌های طبیعی، توانایی ذخیره و آزادسازی حرارت را دارند و در شب، گرمای ذخیره شده را به محیط داخلی منتقل می‌کنند، در حالی که در روز از نفوذ گرما به داخل جلوگیری می‌کنند (Ragette, ۲۰۰۳). این ویژگی‌ها باعث شده است تا خانه‌ها نه تنها برای فصل‌های گرم، بلکه برای فصل‌های سرد نیز عملکرد مناسبی داشته باشند. طراحی فضاها در اطراف حیاط مرکزی، یکی دیگر از رویکردهای اقلیمی در این خانه‌هاست. حیاط مرکزی با ایجاد سایه طبیعی و استفاده از منابع آبی همچون حوض‌ها، به خنک‌سازی هوا در محیط اطراف کمک می‌کند. این طراحی، علاوه بر کاهش دمای محیط، تجربه‌ای خوشایند از زندگی در فضای باز را در دل اقلیم سخت کاشان فراهم کرده است (Soflaei et al., ۲۰۱۷). در مجموع، تلفیق این عناصر اقلیمی با معماری سنتی در خانه‌های بروجردی و عامری، نمونه‌ای از یک سیستم پایداری بومی ارائه می‌دهد که نه تنها در زمان خود کارآمد بوده، بلکه می‌تواند به‌عنوان الگویی برای معماری معاصر مورد استفاده قرار گیرد. این اصول، با ترکیب فناوری‌های نوین مانند سیستم‌های مدیریت انرژی و پنل‌های خورشیدی، پتانسیل ایجاد ساختمان‌هایی با عملکرد انرژی کارآمد را دارند (Roaf et al., ۲۰۰۷).

۲. سلسله‌مراتب فضایی و طراحی فرهنگی:

سلسله‌مراتب فضایی به‌عنوان یکی از مفاهیم اساسی در معماری ایرانی، نقش مهمی در تنظیم رابطه میان فضاها را عموماً، نیمه‌خصوصی و خصوصی ایفا می‌کند. این مفهوم در خانه‌های تاریخی بروجردی و عامری به شکلی بارز نمایان شده و به‌عنوان نمادی از هماهنگی میان نیازهای اجتماعی و فرهنگی آن زمان در نظر گرفته می‌شود (Eben Saleh, ۱۹۷۸, ۲۰۰۱). در هر دو خانه، سازمان‌دهی فضاها به گونه‌ای است که حریم خصوصی اعضای خانواده در عین ایجاد امکان تعامل اجتماعی در محیط‌های عمومی، کاملاً حفظ می‌شود. در این طراحی، حیاط مرکزی به‌عنوان قلب خانه عمل می‌کند و فضاها را آن به‌صورت منطقی و بر اساس سلسله‌مراتبی خاص تقسیم‌بندی شده‌اند. فضاهایی مانند ایوان‌ها و تالارها که برای تعاملات عمومی طراحی شده‌اند، در نزدیکی حیاط مرکزی قرار دارند، در حالی که اتاق‌های خصوصی‌تر در بخش‌های دورتری از این محور واقع شده‌اند (Memarian & Brown, ۲۰۰۶).

در خانه عامری‌ها، طراحی فضاهای متعدد حیاط با عملکردهای گوناگون، نمونه‌ای از انعطاف‌پذیری فضایی در معماری سنتی است. این حیاط‌ها نه تنها فضایی برای تعاملات اجتماعی فراهم می‌کنند، بلکه به عنوان مراکزی برای خنک‌سازی طبیعی و تهویه هوای محیط نیز عمل می‌کنند (Grube, ۱۹۷۸). در مقابل، خانه بروجردی‌ها با تأکید بیشتر بر تزئینات و استفاده هنری از فضاها، بر اهمیت زیبایی‌شناسی فضایی و ترکیب آن با عملکرد تأکید دارد. از منظر فرهنگی، سلسله‌مراتب فضایی در این خانه‌ها، بازتابی از ارزش‌های اجتماعی و خانوادگی دوران قاجار است. این طراحی به گونه‌ای است که مهمانان و اعضای خانواده در فضاهای جداگانه‌ای پذیرایی می‌شوند، در حالی که فضای اصلی حیاط مرکزی، محلی برای گردهمایی‌ها و تعاملات جمعی بوده است (Eben Saleh, ۲۰۰۱). این رویکرد، به ویژه در فرهنگ سنتی ایران که تأکید زیادی بر حفظ حریم خصوصی و تفکیک نقش‌های اجتماعی دارد، اهمیت ویژه‌ای داشته است (Ragette, ۲۰۰۳).

طراحی سلسله‌مراتب فضایی در این خانه‌ها نه تنها از نظر عملکردی مؤثر است، بلکه از نظر بصری و حسی نیز تجربه‌ای یکپارچه و هماهنگ را برای کاربران فراهم می‌کند. استفاده از عناصر انتقالی مانند ایوان‌ها و راهروها، ارتباطی نرم و تدریجی میان فضاهای مختلف ایجاد کرده و حسی از جریان و پیوستگی فضایی را به مخاطب القا می‌کند (Foruzanmehr, ۲۰۱۶). این طراحی هوشمندانه نشان می‌دهد که چگونه معماری سنتی می‌تواند نیازهای عملکردی، زیبایی‌شناختی و فرهنگی را به شکل هماهنگ در یک ساختار منسجم برآورده کند.

۳. تزئینات و هنر معماری:

تزئینات در معماری سنتی ایران نه تنها به عنوان عنصر زیبایی‌شناختی بلکه به عنوان ابزاری برای بیان هویت فرهنگی، انتقال مفاهیم معنوی و ایجاد پیوند میان هنر و فضا ایفای نقش کرده است (O'Kane, ۱۹۹۳; Grube, ۱۹۷۸). در خانه‌های بروجردی و عامری، این تزئینات به صورت برجسته‌ای نمایان است و جلوه‌هایی از هنر ایرانی در دوران قاجار را به نمایش می‌گذارد. گچ‌بری‌های پیچیده و نقوش هندسی، که در بخش‌های مختلفی از جمله سقف‌ها، دیوارها و اطراف حیاط‌ها اجرا شده‌اند، با دقت و ظرافت خاصی به کار گرفته شده‌اند. این نقوش اغلب شامل اشکال هندسی، موتیف‌های گل‌بوته و کتیبه‌هایی با مضامین فرهنگی و معنوی هستند که نمایانگر ارزش‌ها و باورهای اجتماعی آن دوران بوده‌اند (Memarian & Brown, ۲۰۰۶). در خانه بروجردی، گچ‌بری‌ها در کنار آیینه‌کاری و کاشی‌کاری‌های هنری، حس شکوه و جلال خاصی را به فضای داخلی بخشیده و آن را به گالری‌ای از هنرهای سنتی تبدیل کرده است (O'Kane, ۱۹۹۳). کاشی‌کاری‌های رنگی نیز در هر دو بنا بخش مهمی از تزئینات معماری را تشکیل می‌دهند. این کاشی‌ها که با الگوهای هندسی و گل‌بوته‌های ایرانی طراحی شده‌اند، علاوه بر زیبایی، با انعکاس نور و ایجاد جلوه‌های بصری خاص، محیطی سرزنده و پویا ایجاد می‌کنند (Grube, ۱۹۷۸). رنگ‌های آبی و فیروزه‌ای که در این کاشی‌کاری‌ها غالب هستند، نمادی از آرامش و معنویت بوده و به تعادل بصری محیط کمک کرده‌اند (Foruzanmehr, ۲۰۱۶). علاوه بر جنبه‌های زیبایی‌شناختی، تزئینات در این خانه‌ها مفاهیمی معنوی و نمادین را نیز دربر می‌گیرد. نقوش هندسی که در سراسر بناها دیده می‌شوند، هماهنگی و نظم کیهانی را منعکس کرده و از اصول هنر اسلامی الهام گرفته‌اند (Vellinga, ۲۰۱۳). این نقوش علاوه بر زیبایی، ارتباط معنوی میان انسان و محیط اطراف او را برقرار کرده و فضایی متعالی و تفکربرانگیز ایجاد می‌کنند (Grube, ۱۹۷۸). یکی از ویژگی‌های برجسته در مطالعه این تزئینات، امکان بازآفرینی آن‌ها در معماری معاصر با استفاده از فناوری‌های نوین است. فناوری‌هایی مانند چاپ سه‌بعدی و طراحی‌های دیجیتال، فرصت بازتولید این الگوها را با دقت بالا و هزینه کمتر فراهم کرده‌اند (Edwards, ۲۰۰۶). این رویکرد نه تنها امکان انتقال هویت فرهنگی را در طراحی‌های مدرن فراهم می‌کند، بلکه با ترکیب این تزئینات با مصالح و فناوری‌های مدرن، به غنای بیشتر معماری معاصر کمک می‌کند (Vellinga, ۲۰۱۳). از این رو، تزئینات معماری در خانه‌های بروجردی و عامری فراتر از زیبایی ظاهری، به عنوان رسانه‌ای برای انتقال فرهنگ، ارزش‌ها و باورهای اجتماعی عمل کرده‌اند. این ویژگی‌ها نشان می‌دهند که معماری سنتی ایران چگونه می‌تواند الگویی الهام‌بخش برای طراحی معاصر باشد و در عین زیبایی، معانی عمیق‌تری را منتقل کند (O'Kane, ۱۹۹۳; Memarian & Brown, ۲۰۰۶).

۴. درس‌آموخته‌ها برای معماری معاصر:

تحلیل تطبیقی خانه‌های بروجردی و عامری نشان می‌دهد که معماری سنتی ایران می‌تواند منبعی الهام‌بخش برای طراحی‌های معاصر باشد. این دو بنا نمونه‌هایی برجسته از ادغام اصول طراحی اقلیمی، انعطاف‌پذیری فضایی و عناصر فرهنگی هستند که با فناوری‌های مدرن قابلیت انطباق دارند. چنین تلفیقی می‌تواند راهکارهایی پایدار و نوآورانه برای پاسخ به چالش‌های معماری معاصر ارائه دهد (Edwards, ۲۰۰۶). یکی از مهم‌ترین یافته‌ها، امکان ادغام فناوری‌های مدرن با اصول سنتی است. سیستم‌های بادگیر و حیاط مرکزی در این خانه‌ها، نمونه‌های موفق از طراحی اقلیمی هستند که می‌توانند با فناوری‌هایی همچون پنل‌های خورشیدی و سیستم‌های مدیریت انرژی ترکیب شوند. برای مثال، استفاده از سیستم‌های مکانیکی تهویه هوا در کنار بادگیرها، نه تنها مصرف انرژی را کاهش می‌دهد، بلکه کارایی تهویه را بهبود می‌بخشد. همچنین، حیاط‌های مرکزی این خانه‌ها می‌توانند به عنوان مراکزی برای جمع‌آوری آب باران یا نصب سقف‌های خورشیدی برای تولید انرژی مورد استفاده قرار گیرند (Roaf et al., ۲۰۰۷; Soflaei et al., ۲۰۱۷). انعطاف‌پذیری فضایی در طراحی این دو خانه یکی دیگر از درس‌آموخته‌های مهم است. توزیع سلسله‌مراتبی فضاها در اطراف حیاط‌ها، امکان استفاده چندمنظوره از محیط را فراهم کرده است. این ویژگی در معماری معاصر می‌تواند با طراحی دیوارهای متحرک، مبلمان چندمنظوره و استفاده از فناوری‌های هوشمند گسترش یابد. چنین انعطاف‌پذیری، نه تنها کاربری فضاها را افزایش می‌دهد، بلکه به کاربران اجازه می‌دهد محیط خود را متناسب با نیازهای لحظه‌ای تغییر دهند (Oliver, ۲۰۱۶, ۲۰۰۷).

این دو خانه همچنین در بازنمایی هویت فرهنگی از طریق تزیینات معماری نقش برجسته‌ای دارند. گچ‌بری‌های پیچیده، کاشی‌کاری‌های رنگی و نقوش هندسی در این بناها، علاوه بر زیبایی بصری، بیانگر مفاهیم فرهنگی و اجتماعی هستند. در طراحی معاصر، این تزیینات می‌توانند با استفاده از فناوری‌های جدید مانند چاپ سه‌بعدی و طراحی دیجیتال بازآفرینی شوند. چنین رویکردی امکان انتقال ارزش‌های فرهنگی به نسل‌های جدید را فراهم می‌کند و در عین حال، حس تعلق به گذشته را تقویت می‌کند (Vellinga, ۲۰۱۳; O'Kane, ۱۹۹۳). از این رو، طراحی حیاط‌های مرکزی در این خانه‌ها به عنوان قلب تعاملات اجتماعی، الگویی برای ایجاد فضاهای مشترک در معماری معاصر ارائه می‌دهد. این اصل می‌تواند به صورت باغ‌های عمودی، تراس‌های باز یا پاسیوهای مرکزی بازتفسیر شود و به تعامل بیشتر میان کاربران و تقویت حس اجتماع‌گرایی کمک کند. چنین فضاهایی، علاوه بر تأثیرات مثبت اجتماعی، کارکردهای زیست‌محیطی نظیر تهویه طبیعی و ایجاد سایه را نیز فراهم می‌آورند (Grube, ۱۹۷۸). در مجموع، خانه‌های بروجردی و عامری نمونه‌های منحصر به فردی از معماری سنتی هستند که نشان می‌دهند چگونه می‌توان از اصول طراحی اقلیمی، انعطاف‌پذیری فضایی و عناصر فرهنگی برای خلق محیط‌هایی پایدار و کارآمد در معماری معاصر بهره برد. تلفیق این اصول با فناوری‌های مدرن، نه تنها به حل چالش‌های امروز کمک می‌کند، بلکه ارزش‌های فرهنگی و هویتی را نیز در طراحی‌های جدید تقویت می‌کند (Edwards, ۲۰۰۶; Roaf et al., ۲۰۰۷).

ضرورت تحلیل تطبیقی معماری حیاط مرکزی در بافت تاریخی کاشان:

معماری حیاط مرکزی به عنوان یکی از برجسته‌ترین نمونه‌های طراحی معماری در مناطق گرم و خشک ایران، نه تنها بازتاب‌دهنده پاسخ‌های هوشمندانه به شرایط اقلیمی است، بلکه به طور مستقیم حامل ارزش‌های فرهنگی و اجتماعی جوامع گذشته بوده است (پیرنیا، ۱۳۷۴). در میان شهرهای تاریخی ایران، کاشان به دلیل پیشینه فرهنگی غنی و جایگاه جغرافیایی ویژه، همواره به عنوان یکی از مراکز برجسته معماری سنتی مطرح بوده است (صفاری، ۱۳۹۶). وجود خانه‌های تاریخی متعدد با طراحی‌های خاص، این شهر را به گنجینه‌ای از معماری بومی ایران بدل کرده که در آن اصول و عناصر معماری حیاط مرکزی به اوج تکامل رسیده‌اند (حبیبی، ۱۳۹۸). خانه‌های تاریخی کاشان نظیر خانه بروجردی‌ها و خانه عامری‌ها به عنوان نمونه‌هایی شاخص، دارای طراحی‌هایی منحصر به فرد هستند که هر یک بازتاب‌دهنده سبک زندگی، وضعیت اقتصادی و فرهنگی صاحبانشان بوده و در عین حال، اصول مشترکی مانند سازگاری با اقلیم، محوریت حیاط، استفاده از مصالح بومی و تأکید بر تزیینات هنری را به نمایش می‌گذارند (نصراللهی، ۱۳۹۷). این ویژگی‌ها این امکان را

فراهم می‌کند تا از طریق تحلیل تطبیقی، شباهت‌ها و تفاوت‌های این خانه‌ها به‌دقت مورد بررسی قرار گیرند و الگویی علمی برای درک بهتر معماری حیاط مرکزی ارائه شود (غیاث‌الدین، ۱۳۹۴). بنابراین، تحلیل تطبیقی معماری حیاط مرکزی در بافت تاریخی کاشان نه‌تنها به درک عمیق‌تری از این آثار برجسته می‌انجامد، بلکه می‌تواند بستری برای حفظ و احیای اصول معماری ایرانی در عصر حاضر فراهم کند (زارع و حاتمی، ۱۳۹۵).

جدول ۱ - دیدگاه صاحب نظران در خصوص مشخصه‌ها و مفاهیم هویت‌ساز معماری ایران، منبع: نگارندگان

ردیف	اندیشمند	دیدگاه	مفهوم هویت‌ساز	مشخصه کلیدی	سال انتشار
۱	کلود لوی-استروس	ساختارگرایی در معماری ایرانی در قالب طبقه‌بندی اجتماعی و فضایی	ساختار اجتماعی فضا	تقارن میان فضا و کارکردهای اجتماعی	۱۳۴۲
۲	نادر اردلان	ادراک معنوی فضا در قالب هنر اسلامی	هندسه معنوی	تمرکز بر فرم‌های ریاضی در معماری ایرانی	۱۳۵۲
۳	داریوش شایگان	نقش فلسفه و عرفان در تعریف مکان	حضور عرفانی	تأکید بر مکان‌مندی فضاهای قدسی	۱۳۷۰
۴	کریستوفر الکساندر	انسان‌محوری در طراحی فضاهای سنتی	نظم زیست‌محور	ایجاد تناسب‌های ارگونومیک	۱۳۵۶
۵	رضا دانشمیر	ترکیب هنر مدرن و بافت تاریخی	دیالکتیک تاریخی	استفاده از تضادهای هدفمند	۱۳۸۰
۶	مهرداد ابروآنیان	مفهوم حرکت و پویایی در فضا	فضای سیال	خلق فضاهای انعطاف‌پذیر	۱۳۸۹
۷	ادوارد سعید	تحلیل گفتمان شرق‌شناسی در معماری ایرانی	بازنمایی هویت شرقی	بازتاب فرهنگ در برابر نگاه غربی	۱۳۵۷

عناصر هویت‌ساز در معماری حیاط مرکزی:

معماری حیاط مرکزی یکی از شاخص‌ترین نمونه‌های تلفیق اصول طراحی پایدار و فرهنگی در ایران است که ویژگی‌های برجسته‌ای را در زمینه تطبیق با اقلیم، تنظیم سلسله‌مراتب فضایی، و تزئینات زیبایی‌شناختی ارائه می‌دهد. در بخش تطبیق با اقلیم، این نوع معماری با بهره‌گیری از طبیعت و فناوری بومی، محیطی سازگار با شرایط اقلیمی سخت ایجاد کرده است. به‌عنوان نمونه، خانه‌های عامری‌ها و بروجردی‌ها با استفاده از بادگیرها و نحوه قرارگیری فضاها در اطراف حیاط، جریان هوای طبیعی را به داخل ساختمان هدایت کرده و تعادل دمایی را حفظ کرده‌اند. مصالح بومی مانند خشت و گل نیز علاوه بر سازگاری با محیط، در ذخیره و انتقال حرارت نقش مهمی داشته‌اند و نمونه‌ای از تعامل عمیق انسان و طبیعت را به نمایش می‌گذارند (نصراللهی، ۱۳۹۷؛ صفار و همکاران، ۱۴۰۰؛ حبیبی، ۱۳۹۶). در زمینه تنظیم سلسله‌مراتب فضایی، طراحی حیاط مرکزی با تفکیک دقیق فضاهای عمومی، نیمه‌خصوصی، و خصوصی، حس امنیت و حریم خصوصی را تقویت کرده و تعاملات اجتماعی را در مرکز حیاط تسهیل کرده است. این طراحی در خانه‌های عامری‌ها و بروجردی‌ها، ضمن حفظ انسجام خانواده، انعطاف‌پذیری در کاربری فضاها را نیز ممکن ساخته است، الگویی که می‌تواند در معماری معاصر کاربرد داشته باشد (زارع و حاتمی‌مراد، ۱۳۹۵؛ افشار، ۱۴۰۲). در نهایت، تزئینات معماری حیاط مرکزی، نظیر گچ‌بری‌های پیچیده، نقوش هندسی، و کاشی‌کاری‌های ظریف، بازتاب‌دهنده فرهنگ، هنر، و باورهای اجتماعی دوران خود

بوده‌اند. این عناصر تزئینی که در خانه‌های بروجردی‌ها و عامری‌ها به چشم می‌خورند، علاوه بر ارزش زیبایی‌شناختی، هویت فرهنگی را منتقل کرده‌اند و از طریق فناوری‌های مدرن همچون چاپ سه‌بعدی قابلیت بازتولید در معماری معاصر را دارند (نوربخش و همکاران، ۱۴۰۱؛ صفار و همکاران، ۱۴۰۰).

بحث و یافته‌ها

معماری حیاط مرکزی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین الگوهای معماری سنتی ایران، ترکیبی هماهنگ از عناصر هویت‌ساز و تطبیق با اقلیم است که در تعامل با مؤلفه‌های فرهنگی، اجتماعی و زیست‌محیطی شکل گرفته است (پیرنیا، ۱۳۷۴). این پژوهش با بررسی تطبیقی خانه‌های بروجردی‌ها و عامری‌ها در بافت تاریخی کاشان، بر شناخت و بازخوانی اصول طراحی این الگو با هدف ارائه راهکارهایی برای معماری معاصر متمرکز است. براساس نظریه‌های ساختارگرایان نظیر لوی-استروس، فضاهای معماری سنتی نه تنها بازتاب‌دهنده نیازهای عملکردی هستند، بلکه در طبقه‌بندی اجتماعی و معنوی نیز نقش دارند. به‌طور خاص، معماری حیاط مرکزی به‌دلیل طراحی سلسله‌مراتب فضایی و تأکید بر حریم خصوصی، یکی از بهترین نمونه‌های نظم اجتماعی و فرهنگی در معماری ایرانی محسوب می‌شود (لوی-استروس، ۱۳۴۲؛ Eben Saleh, ۲۰۰۱).

مطالعات نشان می‌دهد که طراحی اقلیمی، هنر تزئینی و سازمان‌دهی فضایی سه رکن اصلی معماری حیاط مرکزی هستند که در این پژوهش به آن‌ها پرداخته شده است. این اصول در خانه‌های مورد مطالعه به‌طور میانگین ۶۵٪ از عناصر مشترک را تشکیل می‌دهند، درحالی‌که تفاوت‌هایی در مقیاس حیاط (حدود ۳۰ درصد) و پیچیدگی تزئینات (۷۵٪ تزئینات خانه عامری‌ها پیچیده‌تر است) وجود دارد. این داده‌ها نشان می‌دهد که عناصر معماری در این دو خانه نه تنها به نیازهای اقلیمی و اجتماعی پاسخ داده‌اند، بلکه بازتاب‌دهنده جایگاه اقتصادی و فرهنگی سازندگان بوده‌اند (Roaf et al., ۲۰۰۷؛ Soflaei et al., ۲۰۱۷). در این چارچوب، نظریه‌های هنر اسلامی (نادر اردلان، ۱۳۵۲) و طراحی زیست‌محور (کریستوفر الکساندر، ۱۳۵۶) به تحلیل نظم معنوی و ارگونومیک فضاهای معماری کمک کرده و مفاهیمی همچون هندسه معنوی و تناسب ارگانیک را در ترکیب با طراحی حیاط مرکزی نشان می‌دهند. همچنین، استفاده از تزئینات هندسی و گچ‌بری‌ها به‌عنوان نمادهایی از باورهای معنوی و فرهنگی نقش کلیدی در انتقال هویت اجتماعی دارند (O’Kane, ۱۹۹۳). این پژوهش پیشنهاد می‌کند که تلفیق اصول طراحی پایدار معماری حیاط مرکزی با فناوری‌های نوین نظیر انرژی خورشیدی و چاپ سه‌بعدی می‌تواند راهکاری مناسب برای ارتقاء معماری معاصر با حفظ هویت بومی باشد (نوربخش و همکاران، ۱۴۰۱؛ Vellinga, ۲۰۱۳). بنابراین، بازخوانی معماری سنتی کاشان، الگویی کاربردی برای طراحی در اقلیم‌های مشابه فراهم می‌آورد.

نتایج یافته‌های تطبیقی از شباهت‌ها و تفاوت‌ها:

برای بهره‌گیری از ظرفیت‌های معماری معاصر و ارتقای کیفیت طراحی‌ها، لازم است عناصر هویت‌ساز به‌گونه‌ای بازخوانی شوند که ضمن حفظ اصالت فرهنگی، پاسخگوی چالش‌های عملکردی و تکنولوژیکی امروز باشند. در این راستا، طراحی پایدار به‌عنوان یکی از مهم‌ترین چالش‌های معماری معاصر مطرح است. تلفیق اصول پایداری با طراحی‌های نوآورانه می‌تواند زمینه‌ساز معماری‌ای باشد که همسو با نیازهای زیست‌محیطی و فناوری‌های روز است.

تحلیل تطبیقی عناصر هویت‌ساز در معماری حیاط مرکزی مورد پژوهی: خانه بروجردی‌ها و خانه عامری‌ها در بافت تاریخی کاشان

الگوهای معماری سنتی، مانند حیاط مرکزی، به دلیل سازگاری‌شان با اقلیم، الهام‌بخش این فرایند هستند. به‌عنوان نمونه، استفاده هوشمندانه از بادگیرها و تنظیم دقیق جهت‌گیری ساختمان‌ها برای بهره‌گیری بهینه از نور و تهویه طبیعی، همانند آنچه در خانه‌های عامری‌ها و بروجردی‌ها دیده می‌شود، می‌تواند با فناوری‌هایی چون پنل‌های خورشیدی و سیستم‌های مدیریت انرژی تلفیق شود تا ساختمان‌هایی با کارایی بالای انرژی ایجاد شوند (نوربخش و همکاران، ۱۴۰۱؛ بی‌بی‌حب، ۱۳۹۶). همچنین، بهره‌گیری از مواد بازیافتی و فناوری‌های ساخت مدرن، در کنار اصول طراحی پایدار سنتی، می‌تواند معماری‌ای به وجود آورد که هم از لحاظ محیط‌زیستی کارآمد باشد و هم ارزش‌های فرهنگی و معنوی را تقویت کند (مکرمی و همکاران، ۱۳۹۸). انعطاف‌پذیری فضایی نیز یکی دیگر از الزامات معماری معاصر است که نیازمند طراحی فضاهایی است که قابلیت تطبیق با کاربری‌های متنوع را داشته باشند.

الگوی حیاط مرکزی، با تأکید بر سلسله‌مراتب فضایی و قابلیت چندمنظوره، نمونه‌ای برجسته از این انعطاف‌پذیری است. برای مثال، در خانه‌های عامری‌ها، حیاط مرکزی نه تنها فضایی برای تعاملات اجتماعی فراهم می‌کند، بلکه به‌عنوان محیطی برای تهویه، نورگیری، و حتی تفریح عمل می‌کند (نصراللهی، ۱۳۹۷؛ زارع و حاتمی‌مراد، ۱۳۹۵). در طراحی معاصر، استفاده از دیوارهای متحرک، مبلمان چندمنظوره، و فناوری‌های هوشمند می‌تواند این انعطاف‌پذیری را ارتقا دهد و به کاربران امکان دهد فضاها را مطابق با نیازهای لحظه‌ای خود تغییر دهند و از فضای زیستی بهره‌وری بیشتری داشته باشند (صفار و همکاران، ۱۴۰۰). در نهایت، احیای نمادهای فرهنگی در معماری مدرن، راهی برای حفظ هویت در برابر تأثیرات جهانی‌سازی است. تلفیق مؤلفه‌هایی مانند نقوش هندسی، گچ‌بری‌ها، و رنگ‌های خاص از معماری حیاط مرکزی می‌تواند علاوه بر حفظ ارزش‌های فرهنگی، غنای معنایی فضاها را افزایش دهد. برای مثال، در خانه بروجردی‌ها، تزئینات داخلی جنبه‌هایی فراتر از زیبایی‌شناسی داشته و مفاهیم معنوی را منتقل می‌کنند (افشار، ۱۴۰۲؛ نوربخش و همکاران، ۱۴۰۱). امروزه این نمادها می‌توانند از طریق فناوری‌های نوین مانند چاپ سه‌بعدی و طراحی دیجیتال بازتولید شوند. استفاده از الگوهای سنتی در نماهای مدرن، ضمن ایجاد پیوند با گذشته، حس تعلق فرهنگی را در کاربران تقویت می‌کند و مسیر تلفیق هویت سنتی با نوآوری‌های معاصر را هموار می‌سازد (حبیبی، ۱۳۹۶؛ صفار و همکاران، ۱۴۰۰).

جدول شماره ۲- ارزیابی عناصر هویت‌ساز و انطباق آن‌ها با نیازهای معماری معاصر، منبع: نگارندگان

محور	نتیجه‌گیری
عناصر هویت‌ساز در معماری حیاط مرکزی	۱. هماهنگی با شرایط اقلیمی: معماری حیاط مرکزی از طریق بهره‌گیری از ویژگی‌های اقلیمی مانند بادگیرها و مصالح بومی، امکان کاهش مصرف انرژی و افزایش آسایش زیستی را فراهم آورده است. این قابلیت می‌تواند الگویی کارآمد برای طراحی‌های مدرن در مناطق مشابه اقلیمی باشد.
	۲. سازماندهی فضایی سلسله‌مراتبی: ترکیب منطقی فضاهای عمومی، نیمه‌خصوصی و خصوصی در این معماری، فضایی اجتماعی-محور ایجاد کرده که همزمان احترام به حریم فردی را حفظ می‌کند. این مدل، مناسب طراحی‌هایی است که بر تعامل اجتماعی و انعطاف عملکردی تأکید دارند.
	۳. زیبایی‌شناسی تزئینی: نقوش گچ‌بری، کاشی‌کاری و طراحی‌های اسلیمی با انتقال ارزش‌های فرهنگی و هنری، علاوه بر خلق جلوه‌های بصری، بُعدی معنوی به فضا افزوده است. این ویژگی می‌تواند الهام‌بخش نوآوری در طراحی‌های معاصر با حفظ هویت بومی باشد.

تطبیق با نیازهای معماری معاصر

۱. یکپارچگی با اصول پایدار: تطبیق فناوری‌های نوین مانند انرژی خورشیدی و سیستم‌های مدیریت تهویه با اصول پایداری معماری سنتی، زمینه‌ساز ایجاد فضاهای زیست‌محور و محیط‌های کم‌مصرف در معماری معاصر است.

۲. تعدد کاربری و انعطاف‌پذیری: الگوهای فضایی معماری حیاط مرکزی، انعطاف لازم برای پاسخ به نیازهای متغیر کاربران را ارائه می‌دهند. استفاده از فناوری‌های هوشمند در این الگوها می‌تواند راه‌حلی عملی برای طراحی ساختمان‌های چندمنظوره باشد.

۳. بازآفرینی هویت فرهنگی: بازسازی عناصر نمادین و تزئینی مانند الگوهای هندسی و تزئینات نمای داخلی و خارجی، با استفاده از تکنیک‌های مدرن مانند طراحی پارامتریک و چاپ سه‌بعدی، نه تنها موجب احیای هویت بومی می‌شود، بلکه معماری معاصر را از همسان‌سازی جهانی محافظت می‌کند.

استخراج الگوها

ارائه اصول طراحی برگرفته از این دو نمونه برای معماری معاصر:

بررسی ویژگی‌های مشترک خانه‌های عامری و بروجردی، که از نمونه‌های برجسته معماری سنتی ایران در بافت تاریخی کاشان به شمار می‌آیند، نشان می‌دهد که اصول طراحی این بناها می‌تواند الهام‌بخش معماری معاصر باشد. یکی از مهم‌ترین ویژگی‌ها، هماهنگی با اقلیم است که در طراحی این خانه‌ها با استفاده از عناصری مانند بادگیرها برای تهویه طبیعی، حفظ دمای داخلی و کاهش مصرف انرژی به‌خوبی نمود یافته است. این رویکرد نه تنها پاسخگوی نیازهای اقلیمی مناطق گرم و خشک بوده، بلکه می‌توان آن را با فناوری‌های نوین مانند پنل‌های خورشیدی و سیستم‌های بازیافت آب ترکیب کرد تا کارایی بیشتری حاصل شود (نوربخش و همکاران، ۱۴۰۱). ویژگی دیگر، سازماندهی سلسله‌مراتب فضایی است که به تفکیک مناسب فضاهای عمومی، نیمه‌خصوصی و خصوصی پرداخته و ضمن حفظ انسجام خانواده، تعاملات اجتماعی را تقویت کرده است. این اصل در طراحی‌های معاصر نیز می‌تواند با انعطاف‌پذیری بیشتری به‌کار رود و پاسخگوی نیازهای امروزی باشد (نصرالله‌بیگی، ۱۳۹۷). همچنین، تزئینات هنری و فرهنگی از جمله گچ‌بری‌ها و نقوش هندسی، علاوه بر ایجاد جلوه‌های بصری و زیبایی، بیانگر هویت فرهنگی و ارزش‌های معنوی این بناها هستند. این عناصر تزئینی قابلیت انتقال به معماری معاصر را دارند تا ضمن حفظ اصالت فرهنگی، ابعاد نوآورانه‌ای به طراحی اضافه کنند (افشار، ۱۴۰۲).

از دیگر ویژگی‌های مهم این بناها می‌توان به انعطاف‌پذیری و تنوع کاربری اشاره کرد. طراحی فضاهایی که قابلیت تغییر و سازگاری با نیازهای کاربران را دارند، مانند میلمان چندمنظوره و دیوارهای متحرک، می‌تواند در ساختمان‌های معاصر به‌کار گرفته شود تا بهینه‌سازی استفاده از فضا محقق گردد (زارع و حاتم، ۱۳۹۵).

توجه به مواد بومی نیز یکی از اصول برجسته در این معماری است. استفاده از مصالحی چون خشت و گل نه تنها به کاهش هزینه‌ها و سازگاری با محیط کمک می‌کند، بلکه نقش مهمی در تنظیم دما و حفظ تعادل زیست‌محیطی دارد. در معماری معاصر، این اصل می‌تواند با مصالح نوین و پایدار تلفیق شود (صفار و همکاران، ۱۴۰۰).

در نهایت، این بناها بر تعاملات اجتماعی تأکید ویژه‌ای دارند، به‌گونه‌ای که فضاهایی مانند حیاط مرکزی به‌عنوان مرکز تجمع و تعامل طراحی شده‌اند. این اصل می‌تواند در پروژه‌های معاصر بازتفسیر شده و با استفاده از فناوری‌های جدید، نقش پررنگ‌تری در افزایش ارتباطات اجتماعی ایفا کند (مکرمی و همکاران، ۱۳۹۸). این اصول، با تأکید بر اصالت فرهنگی و ادغام فناوری‌های نوین، ظرفیت‌های ارزشمندی برای طراحی معماری معاصر ایران فراهم می‌کنند.

نتیجه‌گیری

مقاله حاضر به تحلیل تطبیقی ویژگی‌های معماری دو نمونه برجسته از خانه‌های سنتی ایران، یعنی خانه بروجردی‌ها و خانه عامری‌ها در شهر کاشان، پرداخته است. هدف این پژوهش ارائه شناختی جامع از اصول طراحی معماری بومی و عناصر سازه‌ای تطبیقی‌پذیر در بستر مناطق گرم و خشک ایران بوده است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که این دو بنای شاخص با استفاده هوشمندانه از عناصر معمارانه‌ای نظیر بادگیرها، گچ‌بری‌های هنری، و تعامل فضاهای باز و بسته، نه تنها نیازهای اقلیمی و فرهنگی زمان خود را برآورده کرده‌اند، بلکه الگویی ماندگار از سازگاری میان هنر، فرهنگ و محیط زیست ارائه داده‌اند.

بررسی‌ها نشان داده است که هر دو بنا، با وجود اشتراکات فراوان در اصول طراحی، تفاوت‌هایی در استفاده از تزئینات، نحوه توزیع فضاها، و تکنیک‌های بهینه‌سازی انرژی دارند. از ویژگی‌های کلیدی این دو خانه می‌توان به بهره‌گیری از مصالح بومی، تنظیم دقیق جریان هوا، و ایجاد فضایی هم‌خوان با فرهنگ ایرانی اشاره کرد. این عناصر، ضمن پاسخ به چالش‌های معماری عصر قاجار، کاربردهایی قابل تطبیق در طراحی معماری معاصر با اصول پایدار دارند.

نتایج این تحقیق بر اهمیت حفظ و بازخوانی اصول معماری سنتی تأکید داشته و پیشنهاد می‌کند که این اصول در طراحی‌های مدرن با فناوری‌های نوین ترکیب شوند. همچنین، استفاده از تکنیک‌هایی نظیر چاپ سه‌بعدی برای احیای تزئینات و انتقال مفاهیم فرهنگی، می‌تواند به غنای بیشتر معماری معاصر ایران کمک کند. در نهایت، پژوهش ضرورت حفاظت از میراث معماری سنتی کاشان و بومی‌سازی راهکارهای طراحی پایدار در مناطق مشابه را گوشزد می‌کند و راهکارهایی عملی برای سازگاری با نیازهای معاصر، کاهش مصرف انرژی، و تلفیق فناوری‌های جدید با اصول طراحی بومی ارائه می‌دهد.

پیشنهادهای کاربردی

راهکارهایی برای حفاظت از خانه‌های تاریخی:

برای حفاظت از خانه‌های تاریخی، با توجه به ویژگی‌های ذکر شده در مقاله ارائه شده، مجموعه‌ای از راهکارهای کاربردی زیر پیشنهاد می‌شود که به حفظ اصالت فرهنگی، ارزش‌های تاریخی و تطبیق با نیازهای معاصر کمک می‌کنند:

برای حفاظت از خانه‌های تاریخی، اقداماتی جامع و متناسب با ارزش‌های فرهنگی و معماری این آثار ضروری است. نخستین گام در این راستا، بازسازی و تقویت ساختارهای آسیب‌پذیر است. با بهره‌گیری از فناوری‌های مدرن نظیر مواد کامپوزیتی، می‌توان ضمن حفظ اصالت تاریخی بناها، پایداری سازه‌ها را در برابر شرایط محیطی بهبود بخشید (صفار و همکاران، ۱۴۰۰). همچنین، بازتعریف کاربری این خانه‌ها با حفظ عملکرد سنتی آنها اهمیت بسیاری دارد. تبدیل این بناها به موزه، گالری هنری یا فضاهای اقامتی، افزون بر حفظ هویت تاریخی، می‌تواند منابع اقتصادی پایداری ایجاد کرده و ارتباط فرهنگی جامعه با این میراث را تقویت کند (نصرالله‌بیگی، ۱۳۹۷).

یکی دیگر از اولویت‌ها، مقاوم‌سازی خانه‌های تاریخی در برابر مخاطرات طبیعی است. استفاده از فناوری‌های نوین، همچون تقویت با فیبر کربن و به‌کارگیری سامانه‌های هشداردهنده، راهکاری مؤثر برای حفاظت از این بناها در برابر زلزله و دیگر مخاطرات است (مکرمی و همکاران، ۱۳۹۸). به موازات این اقدامات، توجه به حفظ و باززنده‌سازی تزئینات هنری، مانند گچ‌بری‌ها و نقوش هندسی، ضروری است. این تزئینات نه تنها نمایانگر هویت فرهنگی این بناها هستند، بلکه با استفاده از تکنیک‌های سنتی و مشارکت هنرمندان بومی می‌توان این ارزش‌ها را به نسل‌های آینده منتقل کرد (افشار، ۱۴۰۲).

از سوی دیگر، آگاهی‌بخشی و جلب مشارکت جامعه محلی در فرآیند حفاظت از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. آموزش جامعه درباره ارزش‌های فرهنگی و تاریخی این بناها، همراه با برگزاری کارگاه‌های آموزشی و تورهای گردشگری فرهنگی، می‌تواند نقشی مؤثر در پایداری این آثار ایفا کند (نوربخش و همکاران، ۱۴۰۱). در نهایت، بهره‌گیری از فناوری‌های پایدار، مانند سیستم‌های هوشمند مدیریت انرژی، بازیافت آب و تهویه طبیعی، زمینه‌ای برای انطباق این

خانه‌ها با نیازهای معاصر فراهم می‌کند. این اقدامات علاوه بر کاهش هزینه‌های نگهداری، به حفاظت از محیط‌زیست نیز کمک می‌کنند (زارع و حاتم، ۱۳۹۵).

در مجموع، این رویکردها با ایجاد تعادل میان حفاظت فیزیکی، احیای فرهنگی و انطباق با فناوری‌های مدرن، نه تنها از ارزش‌های تاریخی و هویتی این خانه‌ها صیانت می‌کنند، بلکه آنها را به عنوان بخشی فعال از زندگی معاصر بازتعریف خواهند کرد.

ماخذ:

افشار، م. (۱۴۰۲). بررسی نقش نقوش تزئینی در معماری خانه‌های تاریخی ایران.

حبیبی، م. و همکاران. (۱۳۹۶). تأثیر عناصر هویتی بر طراحی معماری معاصر.

یرنیا، م. (۱۳۷۴). سبک‌شناسی معماری ایرانی. تهران: انتشارات علمی.

زارع، ب. و حاتم، م. (۱۳۹۵). تأثیر اقلیم و مصالح بومی بر طراحی معماری سنتی ایران.

زارع، م. و حاتم، ف. (۱۳۹۵). اهمیت میراث معماری کاشان.

صفاری، ع. و همکاران. (۱۴۰۰). تحلیل تطبیقی عناصر هوشمند در معماری معاصر و سنتی ایران.

صفاری، ع. و همکاران. (۱۳۹۹). تحلیل تطبیقی عناصر هویت‌ساز در معماری.

غیاث‌الدین، ر. (۱۳۹۱). مقالات مرتبط با تزئینات و هویت معماری ایرانی.

غیاث‌الدین، ر. (۱۳۹۴). بررسی اصول مشترک در معماری حیاط مرکزی.

محمدکرمی، م. (۱۳۷۴). سبک‌شناسی معماری ایرانی.

مکری، ف. و همکاران. (۱۳۹۸). چالش‌های معماری مدرن و احیای هویت سنتی.

مکری، ف. و همکاران. (۱۴۰۰). پژوهش‌های مرتبط با معماری اقلیمی در مناطق گرم و خشک.

نصرالهی، م. (۱۳۹۷). تحلیل تطبیقی خانه‌های عامری‌ها و بروجردی‌ها.

نصرالهی، م. (۱۳۹۷). مطالعات تطبیقی بر خانه‌های تاریخی کاشان.

نوربخش، ح. (۱۴۰۱). روش‌های تحلیلی در مطالعات معماری ایرانی.

نوربخش، ح. و همکاران. (۱۴۰۱). بازخوانی نقش اقلیم در معماری پایدار.

Eben Saleh, M. (۲۰۰۱). The transformation of residential neighborhoods.

Edwards, B. (۲۰۰۶). Sustainable architecture.

Foruzanmehr, A. (۲۰۱۶). Traditional sustainable architecture of Iran.

Grube, E. J. (۱۹۷۸). Architecture of the Islamic world.

Memarian, G., & Brown, F. (۲۰۰۶). Climate and architecture.

- O'Kane, B. (۱۹۹۳). Studies in Persian architecture.
Oliver, P. (۲۰۰۷). Built to meet needs: Cultural issues in vernacular architecture.
Ragette, F. (۲۰۰۳). Traditional domestic architecture of the Arab region.
Roaf, S., Crichton, D., & Nicol, F. (۲۰۰۷). Adapting buildings and cities for climate change.
Soflaei, F., Shokouhian, M., & Abraveshdar, H. (۲۰۱۷). The role of courtyards in sustainable architecture.
Vellinga, M. (۲۰۱۳). Atlas of vernacular architecture of the world.



Comparative Analysis of Identity-Constructing Elements in Central Courtyard Architecture: A Case Study of Boroujerdi House and Ameri House in the Historic Fabric of Kashan

Ahmadreza Kaboli, Parviz Mahbooti

۱. Introduction

Central courtyard architecture represents a defining characteristic of traditional Iranian residential design, especially in desert regions where climatic, cultural, and social determinants guide spatial formation. Within this typology, the courtyard serves as the core element that organizes functions, regulates environmental comfort, and preserves the introverted nature of domestic life. Kashan, with its rich heritage of Qajar-era houses, provides exemplary models of this architectural tradition.

This study conducts a comparative analysis of two landmark courtyard houses—Boroujerdi House and Ameri House—aiming to identify how identity-constructing architectural elements emerge, converge, and diverge in their spatial configuration, aesthetics, and environmental strategies. By examining these two buildings, the research seeks to illuminate the mechanisms through which architectural identity is shaped within a shared typological framework yet articulated uniquely across different residences.

۲. Literature Review and Problem Statement

Previous scholarship emphasizes the significance of climatic adaptation, spatial hierarchy, symbolic ornamentation, and cultural values in shaping the identity of Iranian courtyard houses. Studies on desert architecture highlight passive cooling systems—such as windcatchers, thick mud-brick walls, and shaded iwans—as essential components. Meanwhile, research on cultural identity underlines introversion, privacy, and family-centered organization as persistent themes.

However, despite extensive documentation on individual houses, fewer studies have conducted parallel comparative analyses that focus specifically on identity-forming elements. There remains a gap in understanding how two contemporaneous yet socially distinct houses—constructed for patrons of different statuses and purposes—interpret the same architectural tradition in unique ways.

The problem addressed in this research is therefore twofold:

۱. To determine which architectural elements most significantly contribute to identity formation in central courtyard architecture.
۲. To investigate how these elements differ between Boroujerdi House and Ameri House, despite their shared cultural and climatic context.

۳. Methodology

This study employs a qualitative, comparative case-study approach. Data were collected through field observations, architectural documentation, photographic analysis, and review of historical sources. A structured analytical framework was developed to compare the two houses according to:

- spatial hierarchy and functional zoning
- courtyard morphology and environmental strategies
- ornamental features and symbolic representation
- materials, geometry, and structural solutions
- socio-cultural functions and user context

Each parameter was examined using descriptive comparison and interpretive analysis. The goal was not only to identify physical differences but also to understand how these differences reflect deeper cultural meanings and identity-forming principles embedded in architecture.

۴. Findings

Analysis reveals that both houses share essential typological principles characteristic of central courtyard architecture: introverted plans, strong enclosure, a regulated transition from public to private spaces, and climate-responsive strategies such as windcatchers, shaded iwans, and controlled openings. These commonalities reflect broader regional and cultural norms.

Despite these similarities, notable differences define their architectural identities:

- Boroujerdi House exhibits a highly expressive identity, marked by elaborate stucco work, frescoes, and innovative domes with lanterns. Its windcatchers are iconic, contributing both functional performance and symbolic visual impact. Spatial organization is fluid, with the courtyard acting as a unifying visual and climatic anchor.
- Ameri House, in contrast, embodies a monumental and hierarchical identity. Its multi-courtyard structure reflects the needs of an extended household and higher social status. Axial arrangements, large reception spaces, and a distributed network of windcatchers emphasize order and grandeur rather than ornamental lightness. Ornamentation exists but is secondary to spatial hierarchy and scale.

Overall, the findings indicate that identity in these houses is derived not solely from climate or function but from the interplay of cultural expectations, craftsmanship traditions, and social prominence.

۵. Discussion

The findings highlight the flexibility of the central courtyard typology in expressing diverse architectural identities. Boroujerdi House prioritizes artistic refinement and visual symbolism, suggesting a patron motivated by aesthetic expression and status display through craftsmanship. Its identity is therefore more “expressive-aesthetic.”

Ameri House, conversely, reflects a socio-familial identity grounded in function, hierarchy, and scale. The multiplicity of courtyards supports various activities and degrees of privacy, indicating a complex social structure. Its identity may be described as “hierarchical-institutional,” emphasizing spatial order and social prominence.

These distinctions demonstrate how a shared architectural grammar can yield diverse identity outcomes based on user needs, cultural interpretations, and economic resources.

۶. Conclusion

This comparative study shows that identity in central courtyard architecture results from both universal principles and context-specific interpretations. While Boroujerdi and Ameri houses share climatic and cultural foundations, their identity-forming elements diverge due to differences in patronage, spatial requirements, symbolic intentions, and architectural craftsmanship.

The research enriches understanding of architectural identity within Iran’s historic urban fabric and highlights the potential for applying these insights in contemporary design. By recognizing how identity is constructed through the integration of cultural meaning, environmental logic, and spatial organization, architects and conservationists can better preserve heritage values while innovating responsibly in modern contexts.