

## بررسی الگوهای پایداری در معماری خانه های سنتی مهریز

محبوبه پوراحمدی\*

کارشناسی ارشد معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه یزد، یزد، ایران.

(تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۰۵/۱۸، تاریخ پذیرش نهائی: ۱۳۹۲/۰۲/۳۱)

### چکیده

در جهت ایجاد محیطی پایدار و مناسب زندگی انسان، معماری کویری ایران به اصول و روش‌هایی دست یافته است که نه تنها تخریب و ضایعه‌ای را بر محیط تحمیل نمی‌کند؛ بلکه فراتر از آن به عنوان عامل کمال بخشیدن به ماده نیز ایفای نقش می‌نماید. بررسی ویژگی‌های طراحی کالبدی معماری کویر و مصالح و روش‌های اجرایی، نشان می‌دهد که در طراحی معماری، علاوه بر استفاده از پتانسیل‌های محیطی، از آلودگی و تخریب محیط زیست نیز جلوگیری به عمل آورده و مصداق بارزی از معماری پایدار است.

شهرستان مهریز یکی از شهرهای کویری ایران در استان یزد است که به واسطه نزدیکی آن به مظاهر قنات، در آن خانه‌های زیبایی به وسیله معماران زبردست به وجود آمده است. اقامتگاه‌های تابستانی عموماً در مسیر حرکت آب قنات احداث شده و بدین ترتیب دارای ویژگی‌های متفاوتی شده که شرایط آسایش را برای استفاده کنندگان هم از بعد روانی و هم از بعد جسمانی فراهم می‌کند. معماران این دیار با زیرکی و ذکاوت، ترفندهایی خاص در آفرینش و خلق عناصر معماری گوناگون و در پاره‌ای موارد منحصر به فرد به کار گرفته‌اند تا موجبات آسایش و راحتی زندگی انسان کویری را فراهم آورند. این بناها که با گذشت زمان همچنان پابرجا هستند، در زمان خود به بهترین نحو، پاسخگوی نیازهای محیطی، فرهنگی و اقتصادی ساکنان بوده و بنابراین اصول حاکم بر آن‌ها می‌تواند مبنای اصول معماری پایدار باشد.

این مقاله در پی درک اصول و ارزش‌های تکرارپذیر حاکم بر معماری خانه‌های مهریز به عنوان یک معماری پایدار است و استخراج ویژگی‌های قابل تکرار آن در راستای دستیابی به اهداف معماری پایدار، از اهداف آن به شمار می‌رود. با فهم کاربردی بودن ارزش‌های استخراج شده این نوع از معماری پایدار، می‌توان به گونه‌ای از معماری دست یافت که همچون معماری گذشته به خوبی کار می‌کند و پاسخگوی نیازهای انسانی است.

روش این پژوهش، مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای و تحقیقات میدانی است و رویکردی توصیفی دارد. برای دستیابی به اهداف مورد نظر، تعدادی از خانه‌های سنتی مهریز که متعلق به اواخر دوره قاجار و اوایل پهلوی بودند، به دلیل تشابه کالبدی از لحاظ وجود حوضخانه، انتخاب و ارزش‌های معماری پایدار در آن‌ها مورد بررسی قرار گرفت. این بررسی با در نظر گرفتن سه جنبه پایداری محیطی، پایداری فرهنگی و پایداری اقتصادی که سه جنبه اصلی معماری پایدارند، صورت پذیرفت. در انتهای مقاله، اصولی که قابلیت تعمیم‌پذیری به معماری معاصر امروز را دارند، در دو قالب احکام اصلی و احکام فرعی بیان و به عنوان ارزش‌های تکرارپذیر معماری سنتی مورد توجه قرار گرفته‌اند.

**کلید واژه‌ها:** معماری پایدار، ارزش‌های تکرارپذیر، طراحی محیطی، طراحی فرهنگی، طراحی اقتصادی.

## مقدمه

طرح مساله: آنچه فرهنگ معماری گذشته به صورت یک سنت در خود داشته است امروزه تنها به صورت پیکری بی جان پیش روی ماست، از این رو جوامع امروز، در پی کشف و استفاده از ارزش‌های گذشته، ناگزیر به جستجو و کنکاش در شناخت ارزش‌های ناآشنا و فراموش شده در خود است.

پایداری بسیاری از بناهای سنتی کویر، از لحاظ فرهنگی-اجتماعی، اقتصادی و محیطی یکی از ارزش‌هایی است که قابلیت تعمیم در معماری امروز خانه‌های کویری را نیز دارد.

این مقاله با در نظر گرفتن خانه‌های سنتی مهریز به عنوان مصداقی از معماری پایدار، در صدد رسیدن به موارد زیر است:

• بررسی الگوهای پایداری معماری خانه‌های سنتی مهریز.

• شناخت اصول و ارزش‌های تکرارپذیر حاکم بر معماری خانه‌های سنتی مهریز برای استفاده و تعمیم این اصول در معماری معاصر ایرانی.

اهداف پروژه: «هر سرزمینی یک روح، یک تفکر، یک فرهنگ، یک معماری دارد که قابل تداوم است و باید تداوم پیدا کند (میر میران، ۱۳۷۴)».

پایداری مفهومی است که بیشتر به عنوان اندازه ارزش یک روش به کار برده می‌شود و فرآیندی قابل تکرار است. با این نگرش، درک اصول و ارزش‌های تکرارپذیر معماری بومی، بسیار با ارزش می‌باشد. مسلماً معماری سنتی پاسخگوی نیازهای زمان خویش بوده و تکرار آن امری بیهوده است. این مقاله در پی درک اصول و ارزش‌های تکرارپذیر حاکم بر معماری خانه‌های سنتی مهریز به عنوان یک نمونه از معماری پایدار است که استخراج ویژگی‌های قابل تکرار آن در راستای دستیابی به اهداف معماری پایدار، از اهداف آن به شمار می‌رود. میدان مورد مطالعه: با توجه به استفاده وسیع از

حوضخانه در معماری سنتی شهر مهریز، میدان مطالعه به خانه‌های دارای حوضخانه در دوره پهلوی و قاجار محدود شد. در این شهر دو نمونه بارز حوضخانه وجود داشت: نمونه اول در خانه‌های مسکونی با اقامت دائم مورد استفاده قرار گرفته بودند که عمدتاً با پلان مربع یا مستطیل بودند که با فضای حیاط مرتبط می‌شدند. نمونه دوم دارای پلان صلیب شکل بودند و در معماری کوشک‌ها وجود داشتند که ارتباط آن‌ها با فضای باغ برقرار و در آن‌ها آب دائمی قنات در جریان بود.

اعتبار بیرونی تحقیق: اگر چنانچه قبول کنیم که شکل، اعم از پدیده‌های اجتماعی یا طبیعی، متعلق به جهان بیرون و دارای خصوصیات ویژه یا دارای انرژی خاص است، آن انرژی که می‌تواند هر چیز را بدل به چیز دیگری کند و اگر باز بپذیریم که انسان در تدارک فضای ساخته شده با استفاده از شکل‌ها با امکانات و محدودیت‌های محیطی در قالب کاربری-ها به نیازهای خود، اعم از جسمانی و غیر جسمانی و ضرورت‌ها جواب می‌گفته است، در آن حالت می‌توان ادعا کرد که معماری بومی در هر مقطعی از تاریخ کاربردی است، البته با مفهوم فراگیر جسمانی و غیر جسمانی (ربوبی، ۱۳۸۴: ۶۶).

روش تحقیق: روش این پژوهش مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای و تحقیقات میدانی است و رویکردی توصیفی دارد. نتایج به دست آمده از این پژوهش به درک ارزش‌های قابل تکرار موجود در معماری خانه‌های سنتی مهریز (به عنوان مصداقی از معماری پایدار) منجر می‌شود.

## معرفی ویژگی‌های معماری مهریز

موقعیت جغرافیایی و طبیعی: شهرستان مهریز در جنوب و جنوب غربی استان یزد واقع گردیده و جمعیت آن بالغ بر ۷۴۲۰۲ نفر است. تاریخ بنای مهریز

تا در مقابل عوامل جوی و خصوصاً باد نامطلوب محافظت شوند. کوچه ها باریک و با دیوارهای نسبتاً بلند در مسیر یک خط شکسته امتداد دارند.

### معرفی کالبدی و فضایی خانه های مهریز

در یک نگاه کلی عناصر اصلی شکل دهنده خانه-

های مهریز را به صورت زیر می توان برشمرد:

حیاط: به دلیل وجود باغ و زمین های کشاورزی فراوان در مهریز خانه های سنتی آن در ارتباط نزدیک با طبیعت ساخته شده اند و حیاط عنصر اساسی و اصلی در تمامی خانه های مورد بررسی می باشد. حیاط خانه، یک فضای معمارانه است، اما در عین حال از طبیعت جدا نشده است.

حوضخانه: این فضای معماری به عنوان اقامتگاه تابستانی در باغ یا خانه احداث می شده و در فصل گرما مورد استفاده قرار می گرفته است. این فضا نیاز به نوعی پیوند معماری و طبیعت را بوسیله عنصر آب که مقدس، ارزشمند و کمیاب ترین عنصر طبیعی بوده، برقرار می کرده، معمولاً یک سمت حوضخانه به طرف حیاط یا صحن باغ و سقف آن بلندتر از فضاهای مجاور، جهت رعایت سلسله مراتب فضایی بوده است. قرارگیری حوض در مرکز ثقل بنا و در نظر گرفتن صفا و سکوی نشستن و تماشای آب و منظر و ارتباط نزدیک با عناصر منظری (آب، نور، هوا و ...) از دیگر خصوصیات حوضخانه بوده است (فاتحی و فضل الهی، ۱۳۸۵: ۸).

تالار: تالار فضایی نیم باز و مشرف به حیاط است. در تمامی نمونه های بررسی شده تالار در حقیقت یکی از یال های تشکیل دهنده حوضخانه است که ارتباط حوضخانه با حیاط را برقرار می کند.

بادگیر: به دلیل آب و هوای نسبتاً معتدل مهریز، بادگیرهای این شهر عمدتاً یکی از نشانه های اشرافیت و تشخیص بوده است. بنابراین افرادی که از لحاظ مالی توان ساخت بادگیر را می یافتند به لحاظ ابراز

و اطراف آن مربوط به پیش از اسلام است. مساحت این شهرستان ۶۷۱۷ کیلومتر مربع و بلندی آن از سطح دریا ۱۳۶۶ متر است. شهر مهریز از اتصال محلات پراکنده توسط باغات و اراضی مزروعی تشکیل شده به وجود آمده است. از خصوصیات مهم آن چند دستگی شهر و پراکندگی محلات آن است.

خصوصیات اقلیمی مهریز: آب و هوای مهریز در بخش کوهستانی از نوع آب و هوای کوهستانی و نیمه خشک است که نسبت به یزد از اعتدال بیشتری برخوردار بوده؛ اما در محل دشت خشک و نیمه بیابانی است. شهرستان مهریز از دو منطقه خشک و نیمه خشک تشکیل شده است. در گستره این شهرستان هرچه از شمال به جنوب و از غرب به شرق پیش برویم از میزان بارندگی کاسته شده و بر خشکی محیط افزوده می گردد. به طور کلی آب و هوای گرم و خشک در تابستان و سرد و خشک در زمستان، بارندگی و رطوبت نسبتاً کم و پوشش متعادل گیاهی از خصوصیات کلی شرایط اقلیمی مهریز است.

فرم بناها: در یک تقسیم بندی کلی، خانه های موجود در شهر مهریز را می توان به دو گونه درونگرا و برونگرا تقسیم بندی کرد. بناهای درونگرا با فرم حیاط مرکزی شکل گرفته اند که در اکثر بناهای باقیمانده تنها یک یا دو جبهه از حیاط به عنوان فضای زیست ساخته شده و بقیه جبهه ها با دیوار محصور شده اند. با توجه به باغ شهر بودن مهریز نمونه های جالبی از خانه های برونگرا (کوشکی) در این شهر موجود است. خانه های کوشکی مخصوص افراد متمول شهر بوده که در تابستان مورد استفاده قرار می گرفته است.

بافت شهری: بافت شهری ترکیبی از زمین های مزروعی، باغ ها و مناطق مسکونی است. در قسمت های مختلف این شهر لکه های فضای زیست به صورت پراکنده وجود دارند. در هر کدام از این لکه ها فضاهای زیستی به هم فشرده و ابنیه متصل به هم اند

نمونه‌های مورد بررسی در دو حیطه پیوند با طبیعت و طراحی اقلیمی مورد بررسی قرار می‌گیرند.

پیوند با طبیعت: یک اثر معماری از هنگام زاده شدن از لحظه‌ای که باید اولین گام‌های خود را برای کالبدی شدن بر دارد، با زمین در می‌آمیزد: از زمین آب دریافت می‌کند و پس از دگر کردن شکل ظاهری و محتوای شیمیایی - فیزیکی‌اش، به میزان متفاوت باز پس می‌دهد، روی به نسیم می‌کند و پشت به بادهایی که آزارش می‌دهند در آمیختگی با طبیعت، هم با تبعیت از طبیعت همراه است و هم با بهره‌وری از آن (فلامکی، ۱۳۸۴: ۸۲).

استفاده از آب چنان در ساخت و ترکیب معماری خانه‌ها وارد شده است که عملاً نمی‌توان آن را از فرم ساخته شده جدا دانست. تجلی این عنصر در حوضخانه‌ها به خوبی مشهود است. آب نقش مرکزیت و وحدت را در معماری حوضخانه بازی می‌کند به گونه‌ای که حوض که تجلی گاه حضور آب است، در مرکز بنا شکل می‌گیرد.

به دلیل عبور آب قنات در خانه‌های مورد بررسی، آب عمدتاً از یک سمت وارد حوض شده، از سمت دیگر مسیر حرکت خود را به باغ ادامه می‌دهد. جاری بودن آب مانع از گندیده شدن آن می‌شده است. علاوه بر این عبور جریان آب باعث خنک شدن محیط شده و بر آرامش ساکنان نیز تأثیر بسزایی داشته است.

حضور آب در محیط تجسم و تبلور اعتقادات و نحوه نگرش خالقان فضا نسبت به آن است که به اشکال مرکزیت، شکل دهنده - شکل پذیر، دعوت کننده - پیوند دهنده - جداکننده و منظرین - نمایشی تبلور می‌یابد. قرار گرفتن آب در کانون و هسته مرکزی حوضخانه سبب به گرد هم آمدن اندام‌های مختلف ساختمان نسبت به آن شده و هندسه حضور انسان در فضا نیز گرداگرد نقطه مرکزی حوضخانه که همان حوض است، می‌باشد.

وجود و پیدا کردن شخصیت اجتماعی و سرشناس شدن در جامعه، مبادرت به احداث آن می‌کردند تا علاوه بر بهره‌مندی از فضای مطبوع تابستان، به عنوان طبقه ممتاز و متمکن جامعه نیز مطرح باشند.

### مفهوم پایداری

معماری پایدار، معماری سازگار با محیط اقتصادی، اجتماعی و طبیعی، فرآیند خلق فضا است که طی آن منابع طبیعی، در طول زمان ساخت و بهره‌برداری به کمترین حد آسیب می‌بیند.

سه اصل اساسی برای پایداری در معماری مطرح می‌شود: صرفه‌جویی در مصرف منابع، که با کاهش مصرف، استفاده مجدد و بازیافت منابع طبیعی به کار گرفته شده در ساختمان سروکار دارد، طراحی براساس چرخه حیات، که روشی را برای تحلیل فرآیند ساختن بنا و تأثیرات آن بر محیط زیست مطرح می‌کند و دست آخر طراحی انسانی، که بر تعامل بین انسان و جهان طبیعی تمرکز دارد.

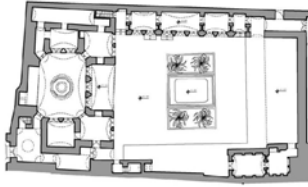
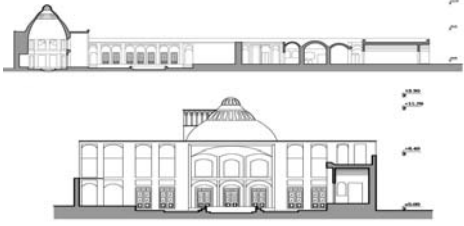
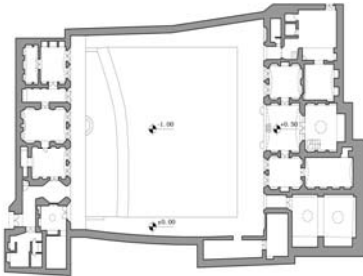
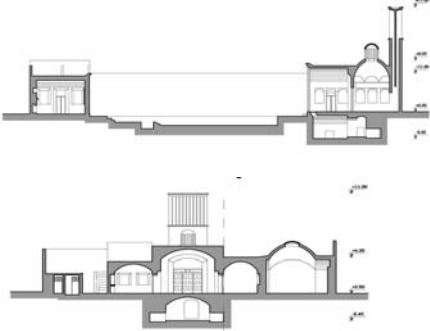
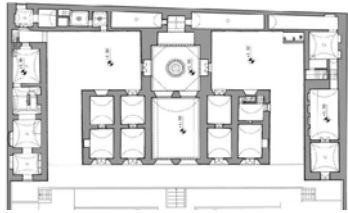
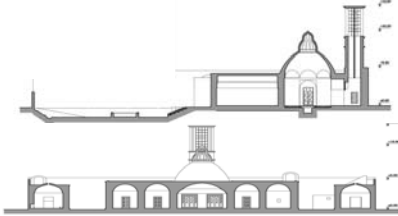
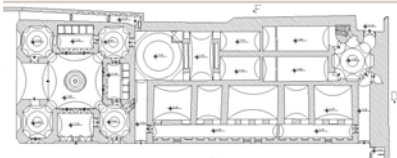
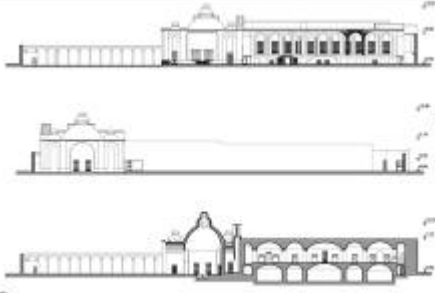
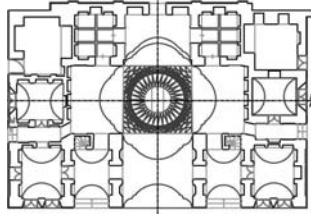
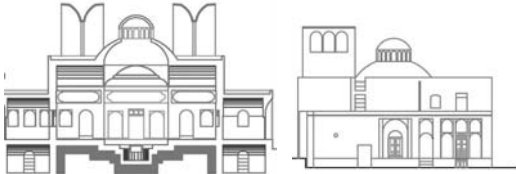
### بررسی الگوهای پایدار در معماری خانه‌های

#### سنتی مهریز

ابعاد سه گانه معماری پایدار شامل جنبه‌های اجتماعی، جنبه‌های محیطی و جنبه‌های اقتصادی است که هر یک از ابعاد زیر در معماری خانه‌های سنتی مهریز مورد بررسی قرار خواهد گرفت. لازم به ذکر است که خانه‌های مورد بررسی شامل خانه‌های زعیم، اخوان، لقمان، شجاع لشکر و باغ پهلوانپور می‌باشد. در تصویر زیر، نقشه هر کدام از خانه‌های مورد بررسی ارائه شده است.

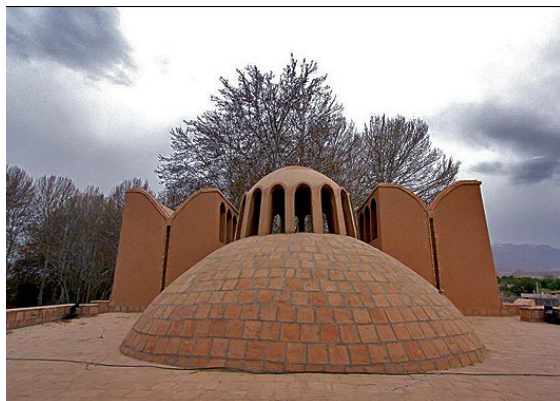
جنبه‌های محیطی: منظور از معماری محیطی این است که بر قابلیت ساختمان برای تلفیق عوامل محیطی و جوی و تبدیل آن‌ها به کیفیت‌های فضایی و آسایش و فرم تمرکز شود. پایداری محیطی در

بررسی الگوهای پایداری در معماری  
خانه های سنتی مهریز

<p>خانه زعیم</p>		
<p>خانه اخوان</p>		
<p>خانه لقمان</p>		
<p>خانه باغ شجاع لشکر</p>		
<p>باغ پهلوانپور</p>		

میسر می شود. ارتفاع زیاد حوضخانه سبب می شود، هوای گرم به سمت بالا صعود کرده و توسط کلاه فرنگی به سمت بیرون مکیده شود. بدین ترتیب با ایجاد فشار منفی در فضای حوضخانه، نسیم خنک از جانب باغ جایگزین آن شده و شرایط مطبوعی را ایجاد می کند.

- اصل پنجم: کشاندن باد به داخل فضاهای بسته که با استفاده از بادگیر حوضخانه انجام می شده است. باد خنک بر اثر فشار مثبت از طریق دهانه های بادگیر وارد شده، به فضای حوضخانه دمیده می شود و با عبور از آب بر اثر برودت تبخیری آب خنک می شود. شب هنگام و یا مواقعی که باد در جریان نیست، بادگیر همانند یک دودکش خورشیدی عمل کرده و هوای خنک باغ به سمت حوضخانه مکیده می شود. در تصویر ۱ بادگیر و کلاه فرنگی یکی از نمونه های مورد بررسی ارائه شده است.



تصویر ۱- نمایی از بادگیر و کلاه فرنگی باغ پهلوانپور (منبع: نگارنده).

- اصل ششم: استفاده از قابلیت سایه اندازی: به دلیل رو کردن فضاهای حوضخانه به سمت مرکز، تابش خورشید به داخل آن به صورت محدودی انجام می شود. فضای حوضخانه در مقابل تابش خورشید محافظت شده است. حوضخانه تنها از طریق تالار به فضای بیرون متصل شده و به دلیل هندسه حرکت خورشید اغلب اوقات این تالار در سایه باقی می ماند.

عمده نورگیری خانه های مورد بررسی از طریق پنجره یا روزنهایی است که نور را بی واسطه به محیط می تاباند. اما در حوضخانه ها نور به شکل دیگری متجلی می شود. دو منبع اصلی نور در حوضخانه وجود دارد: یکی حجمی از نور که از تالار اصلی بر دیواره جنوب غربی می تابد و ایوان بزرگ این جبهه مانع از سرازیر شدن آن به جبهه جنوب غربی می شود. دوم احجام نوری هستند که از شبکه های کلاه فرنگی می تابند و پیچ و تاب های شبکه ها را با خود دارند و با گردش آفتاب به گردش در می آیند. حضور باد نیز در خانه ها به واسطه حضور بادگیر شاخص تر می شود.

طراحی اقلیمی: در بررسی خانه های سنتی مهریز از دید اقلیمی اصول زیر قابل استنتاج است:

- اصل اول: کاهش بازتاب گرمای خورشید با استفاده از فضای سبز: وجود فضای سبز، گرما و سرمای خشک منطقه را تحت تاثیر قرار داده و دما را به نحو چشمگیری تعدیل می کند.

- اصل دوم: رون یا جهت گیری. جهت گیری خانه های مورد بررسی نسبت به رون راسته سبب می شود تا نورگیری مناسب برای خانه ها فراهم شود و ساختمان از یک طرف از شلاق بادهای نامناسب در امان بوده و از طرف دیگر امکان بهره مندی از بادهای نامطلوب را داشته باشد.

- اصل سوم: برودت تبخیری. این اصل به صورت استفاده از باغ و حوض آب در خانه ها جلوه می کند. عبور هوای خشک و گرم از روی این سطوح موجب مصرف گرمای هوا برای تبخیر قطرات آب و به تبع آن مرطوب و خنک شدن هوا می گردد. در حوضخانه ها نیز حضور توامان باد و آب به واسطه حضور بادگیر و آب قنات، به برودت تبخیری محیط در گرمای تابستان کمک می کند.

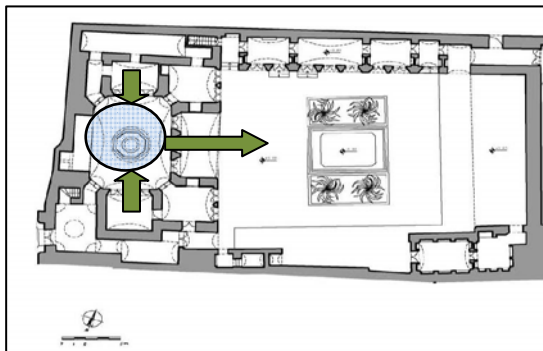
- اصل چهارم: کشیدن هوای مطبوع حیاط به داخل اتاق ها. این امر به کمک وجود کلاه فرنگی

## بررسی الگوهای پایداری در معماری خانه های سنتی مهریز

درونگرایی در خانه‌های مورد بررسی با استفاده از در آیگاه غیر مستقیم و دیوارهای بلند و درختان، ایجاد می‌شده است. علاوه بر این در درون این خانه‌های نیمه برون‌گرا، حوضخانه‌ها نوعی دیگر از درونگرایی را متجلی می‌کنند.

به گونه‌ای که درب اتاق‌های اطراف حوضخانه به سمت فضای داخل حوضخانه باز می‌شود. این مرکز همانند میانسراست که اندام‌های مختلف ساختمان آن را در بر گرفته و حریمی برای زندگی شخصی ساکنان ایجاد می‌کند. علاوه بر این از جانب یکی از یال‌ها ارتباط بنا با فضای دلگشای حیاط یا باغ نیز برقرار می‌شود. در تصاویر ۲ و ۳ نمونه‌ای از درونگرایی را در خانه زعیم ارائه شده است.

مردم واری: مردم واری به معنای رعایت تناسب میان اندام‌های ساختمان با اندام‌های انسان و توجه به نیازهای او در کار ساختمان سازی است. (پیرنیا، ۱۳۸۳: ۲۳) با توجه به استفاده از خشت و گل در معماری خانه‌ها که مصالح بوم آورد منطقه اند، به ناچار سقف‌ها منحنی شکل می‌شوند و در نتیجه این انحنا سقف‌ها ارتفاع زیادی پیدا می‌کنند. این ارتفاع زیاد در ایجاد شرایط آسایش حرارتی فضاها موثر است.



تصویر ۳- اصل درونگرایی در نمونه‌های مورد بررسی (منبع: نگارنده)

- اصل هفتم: حفظ خنکی هوای اتاق در تابستان و حفظ گرمای آن در زمستان است که در چنین محیط نامساعدی با مشقت فراوان به دست خواهد آمد. استفاده از دیوارهای خشتی ضخیم و سقف‌های به ناچار منحنی خشتی که تنها مصالح قابل دسترس در کویر بوده است. به دلیل خاصیت انبساط گرما در خود و هدایت تدریجی آن، همچون خازنی برای حفظ گرما یا خنکی داخل اتاق عمل کرده و وجود حداقل بازشو شامل در و پنجره، این خصوصیت مصالح را خنثی نکرده است. ارتفاع بلند اتاق‌ها که حاصل انحنا سقف است حجم زیادی از هوا را در خود جای داده است و مانع گرم و سرد شدن سریع اتاق می‌گردد (طاهباز، ۱۳۸۰: ۲۳).

### جنبه‌های فرهنگی و اجتماعی

در پس این اصل آرمان بشری و ایثارگرایانه احترام به حیات و زندگی جمعی انسان‌ها نهفته است. جنبه‌های فرهنگی و اجتماعی مبتنی بر ارزشگزاری به شخصیت انسانی می‌باشد و به اشکال زیر نمود پیدا کرده است:

درونگرایی: یکی از باورهای مردم ایران، زندگی شخصی و حرمت آن بوده که در نتیجه آن اندام‌های ساختمان گرداگرد یک یا چند میانسرا ساماندهی شده و ساختمان را از جهان بیرون جدا می‌کردند (پیرنیا، ۱۳۸۳: ۳۵).



تصویر ۲- اصل درونگرایی در نمونه‌های مورد بررسی (منبع: نگارنده)

چرخه حیات پیوسته بدون این که عنصری از این چرخه خارج شود به حیات خود ادامه می دهد.

پرهیز از بیهودگی: فرهنگ اسلامی با توصیه میانه روی و استفاده مناسب و به جا از مواهب الهی، پیروان خویش را هم از انجام کارهای لغو و بیهوده و هم از پدید آوردن اشیاء تفننی و بدون کاربرد مناسب و دون شأن انسان نهی نموده است (پیرنیا، ۱۳۸۳: ۲۸). به عنوان مثال کاربرندی به عنوان تزیین استفاده نشده است، بلکه بخشی از کار بنیادی ساختمان است.

استفاده از مصالح بوم آورد: تولید مواد و مصالح ساختمانی در ابنیه سنتی با حداقل تخریب و آسیب رسانی به محیط زیست و با حداقل مصرف انرژی- های فسیلی، عدم ایجاد زباله های ساختمانی سخت و غیر قابل جذب در طبیعت انجام شده است. نوع مصالح ساختمانی مصرفی در ابنیه مورد بررسی عمدتاً خشت و آجری است که عموماً از خاک ناشی از گود برداری خود محصول و گاه و پی کنی محل ساختمان بدست می آمده و در ترکیب با مصالح دیگری، که آن مصالح نیز بعضاً از فعالیت- های کشاورزی بوده اند، در امر ساختمان سازی به کار رفته اند. به عبارت دیگر تأمین مصالح همگی از منابع بومی است و بوم آورد تلقی می شوند.

بازیافت و بهره برداری مجدد از ساختمان ها: بازیافت و بهره برداری مجدد از ساختمان ها را نیز می توان از دیگر سنت های معماری و شهرسازی ایران و بویژه کویر دانست. کموا یعنی نخاله های حاصل از تخریب ساختمان های گلین، توسط کشاورزان بار دیگر وارد چرخه تولید می شود و به عنوان مرغوب ترین خاک کشاورزی، تولدی دوباره می یابد، همزمان از گل کهنه باغات نیز برای تولید خشت و ایجاد فضاهای معماری استفاده می شود.

نیارش: علاوه بر استفاده از سقف های قوسی شکل که متناسب با مصالح مورد استفاده است

در تعدادی از خانه ها مورد بررسی، ارتفاع زیاد حوضخانه، با ایجاد گنجبری در ارتفاع انسانی یا با استفاده از کاربرندی باندام شده است.

انعطاف پذیری: مفهوم انعطاف پذیری در مساکن سنتی ایران در سه گونه تنوع پذیری (فضاهای چند عملکردی)، تطبیق پذیری (جابه جایی فصلی و روزانه) و تغییر پذیری (تفکیک و تجمیع) تعریف شده اند (عینی فر، ۱۳۸۲: ۶۹).

الف) تنوع پذیری: تنوع عملکردی و فضایی فضاهایی مانند حوضخانه، سه دری و غیره متناسب با نیازهای روز خانواده و استفاده از هر فضا در زمان های مختلف به وجود می آمد (عینی فر، ۱۳۸۲: ۷۰). اتاق سه دری معمولاً برای نشیمن خصوصی خانواده و کارهایی چون قالی بافی و خواب مورد استفاده قرار می گرفت. حوضخانه علاوه بر ایجاد محیطی دلنشین در تابستان، نقش تقسیم فضایی در تابستانخانه را داشته و کلیه فضاهای تابستان نشین به آن دسترسی داشتند. عناصری چون طاقچه و رف ضمن سبک کردن ساختمان و کاهش ضخامت دیوار، محل های مناسبی را برای قرار دادن اشیای مختلف زندگی فراهم می آوردند.

ب) تطبیق پذیری: تطبیق پذیری قابلیت هماهنگ شدن یک فضا با شرایط جدید مورد نیاز است (عینی فر، ۱۳۸۲: ۷۰). فضاهایی چون حوضخانه، تابستان نشین، بالاخانه و پشت بام امکان تطبیق خانه با شرایط مختلف زندگی را فراهم می آورند. مفهوم کوچ در خانه های سنتی به بهترین نحو نشان دهنده قابلیت تطبیق پذیری خانه های سنتی است.

ج) تغییر پذیری: تغییر پذیری به معنی قابلیت پاسخ به رشد خانوار در مراحل مختلف زندگی است. تغییر پذیری از دو طریق اضافه کردن به زیربنای موجود در خانه و یا تفکیک فضاهای آن انجام می شده است.

**طراحی اقتصادی:** در نظام مصرفی سنتی هیچ چیز زائد و دور ریزان ای در طبیعت وجود ندارد و



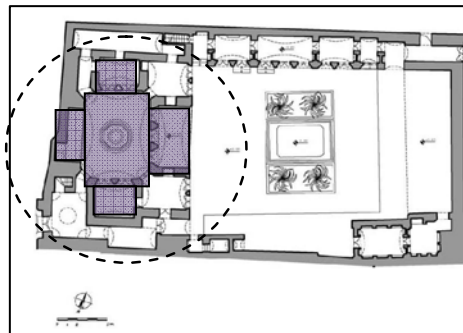
### معرفی ارزش های تکرارپذیر

با توجه به مباحث مطرح شده، ارزش های تکرار پذیر در نمونه های مورد بررسی را می توان به دو صورت کلی و در جزئیات مورد بررسی قرار داد.

**احکام اولیه:** - برنامه ریزی و مدیریت و طراحی صحیح، مطابق با ابعاد اقتصادی و اجتماعی و زیست محیطی. - برنامه ریزی سایت (استقرار و کاربری زمین در طراحی پایدار، مکان یابی به منظور کاهش اثرات شدید محیطی). - فیزیک راحت، سالم و محیطی در بنا. - تعادل انرژی و استفاده از انرژی های تجدید پذیر. - مصالح و ساختار (استفاده از مصالح و تجهیزات سبز). - توجه به حداقل ها. - کنترل و نگهداری. - توجه به فرهنگ استفاده کنندگان.

### احکام ثانویه

معماران در تعدادی از خانه های مورد بررسی از شیوه سازه ای جالبی جهت استحکام بناها استفاده کرده اند. در مرکز خانه های مورد بررسی حوضخانه قرار گرفته است و پلان صلیب شکل آن در مرکز بنا باعث مقاومت آن در برابر نیروهای جانبی زلزله می شود. تصویر ۴ فرم صلیبی شکل خانه زعیم را نشان می دهد.



تصویر ۴- از فرم صلیبی حوضخانه (منبع: نگارنده)

### جدول ۱- معرفی ارزش های تکرارپذیر در نمونه های مورد بررسی

طراحی محیطی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- توجه به ویژگی های معنایی طبیعت در طراحی ساختمان ها به منظور همسازی ساختمان با طبیعت و معنادار نمودن محیط ساخته شده.</li> <li>- پوشاندن محیط بیرونی بنا با فضای سبز و پوشش گیاهی مناسب جهت تعدیل دما و کاهش نوسانات دمایی.</li> <li>- جهت گیری ساختمان ها نسبت به رون گرمایی برای بهره مندی از نور و باد مطلوب.</li> <li>- استفاده از باغچه و حوض آب جهت پروت تبخیری.</li> <li>- ایجاد اختلاف ارتفاع در پشت بام در مسیر حرکت خورشید به منظور سایه اندازی در اوقات مختلف روز.</li> <li>- افزایش ارتفاع ساختمان به منظور کاهش یا افزایش ناگهانی دما.</li> <li>- استفاده از سایه بان های مناسب به منظور عدم ورود نور در تابستان.</li> <li>- حداکثر استفاده از مصالح ساختمانی تجدید پذیر و بو می کویر و حداقل استفاده از مصالح ساختمانی با تمرکز انرژی غیر تجدید پذیر، مثل فولاد، آجر، وینیل، آلومینیوم و عایق.</li> <li>- بهینه سازی مصرف انرژی و حداکثر استفاده از اشکال مختلف انرژی های تجدید پذیر بخصوص انرژی خورشیدی در کویر.</li> <li>- گرفتن انرژی مازاد بنا و ذخیره آن در زمین و حتی پایین تر از آن.</li> <li>- در نظر گرفتن نیازهای استفاده کننده از نظر نیاز او به حریم خصوصی و امنیت.</li> </ul>
طراحی فرهنگی- اجتماعی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- توجه به مقیاس های انسانی و ابعاد و اندازه انسان در طراحی.</li> <li>- انعطاف پذیری در طراحی بناها به منظور افزایش عمر آن و کاهش نیاز به ایجاد فضاهای جدید و تخریب فضاهای بی استفاده.</li> <li>- قابلیت بنا برای ارتقاء و اضافه کردن تکنولوژی آینده.</li> <li>- شکل گیری فضاها بر اساس ویژگی های فرهنگی- اجتماعی و الگوهای رفتاری مردم کویر به منظور پایداری روابط انسانی.</li> <li>- پس نگری و پرهیز از چیزهای غیر ضروری برای افزایش کارایی.</li> <li>- استفاده از مواد و مصالحی که قابلیت بازگشت به چرخه طبیعی را داشته باشند.</li> </ul>
طراحی اقتصادی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- متناسب سازی مصالح بوم آورد منطقه مطابق با شیوه های جدید زندگی به منظور کاهش هزینه ها و همگون ساختن بنا با محیط اطراف.</li> <li>- طراحی و ساخت با عمر مفید طولانی.</li> <li>- استاندارد سازی در ساخت و سازها با بهره گیری از مدول و پیمون مناسب.</li> <li>- محکم و مقاوم بودن بنا در برابر حوادث محیطی.</li> <li>- حداقل نیاز بنا به نگهداری و تعمیر.</li> <li>- توجه به استفاده مجدد و بازیافت در زمان ساخت و نگهداری بنا و آسان سازی آن برای ساکنین.</li> </ul>

منبع: نگارنده

### نتیجه گیری

ارزش‌های تکرار شدنی معماری سنتی بسیار با اهمیت است. تأثیر این ارزش‌ها در هر سه زمینه پایداری محیطی، فرهنگی - اجتماعی و اقتصادی، قابل بررسی است. در این مقاله خانه‌های سنتی مهریز از سه بعد محیطی، فرهنگی و اقتصادی مورد واکاوی قرار گرفتند و ارزش‌های حاکم بر آن‌ها که پاسخگوی نیازهای دوران خود بود استخراج شد. در ادامه، راهکارهای استفاده از این ارزش‌ها در معماری امروز، در قالب جداولی ارائه شد. نکته اساسی در فهم کاربردی بودن ارزش‌های استخراج شده معماری سنتی می‌باشد. بدین ترتیب می‌توان به گونه‌ای از معماری دست یافت که همچون معماری گذشته به خوبی کار می‌کند و در امتداد معماری گذشته، واقع می‌شود.

به منظور دستیابی به ارزش‌های قابل تکرار در معماری بومی، تعدادی از خانه‌های سنتی مهریز به عنوان مصداقی از معماری پایدار مورد بررسی قرار گرفتند. بناهای مورد بررسی پایداری؛ زیرا نیازهای خود را نسبت به آب و انرژی در سایت خود تأمین می‌کنند و نه تنها با سایت و اقلیم خود سازگارند، بلکه خود را در تغییرات محیط سهی می‌دانند. بدون آلودگی کار می‌کنند و هیچ نوع ضایعاتی را که برای نوع دیگری از فرآیندهای ساختمانی مفید نباشد و یا به طور مستقیم در محیط زیست قابل مصرف نباشد، تولید نمی‌کنند و باعث ارتقای کیفیت‌های محیطی نیز می‌گردند. در استخراج ارزش‌هایی که می‌بایست در شکل‌گیری معماری مورد توجه قرار گیرند، توجه به

### منابع و مآخذ

- ۱- ارمغان، مریم، گرجی مهبلانی، یوسف، (۱۳۸۸)، ارزش‌های معماری بومی ایرانی در رابطه با رویکرد معماری پایدار، فصلنامه مسکن و محیط روستا، شماره ۱۲۶، صفحه ۲۰.
- ۲- بحرینی، حسین، (۱۳۷۵)، توسعه شهری پایدار از فکر تا عمل، مجله محیط شناسی، شماره ۲۷، تهران.
- ۳- پیرنیا، محمد کریم، (۱۳۸۳)، سبک شناسی معماری ایران، نشر معمار، تهران.
- ۴- پیرنیا، محمد کریم، (۱۳۸۲)، معماری اسلامی ایران، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران.
- ۵- شفیع اردستانی، لیلا، رحمانی، الهه، (۱۳۸۵)، معماری پایدار کویر، همایش علمی منطقه ای معماری کویر دانشگاه آزاد اردستان.
- ۶- طاهباز، منصوره، (۱۳۸۰)، اصول یک معماری کویری، مجله صفا، شماره ۳۲، تهران.
- ۷- عینی فر، علیرضا، (۱۳۸۲)، الگویی برای تحلیل انعطاف پذیری در مسکن سنتی ایران، هنرهای زیبا، شماره ۱۳، صفحه ۶۴.
- ۸- غفاری، علی، (۱۳۷۹)، زواره نمادی از اسطوره کویر، دفتر پژوهش‌های فرهنگی، تهران.
- ۹- غفاری، علی، (۱۳۸۱)، نظام استقرار و فرم معماری و شهر سازی در توسعه ی پایدار (نمونه مناطق حاشیه کویر ایران)، مجله صفا، شماره ۳۴، تهران.
- ۱۰- فاتحی، محمدعلی، فضل الهی، علی، (۱۳۸۵)، آب در معماری کویر (حوضخانه‌های شهر کاشان)، همایش علمی منطقه ای معماری کویر دانشگاه آزاد اردستان.
- ۱۱- فلامکی، محمد منصور، (۱۳۸۵)، شکل‌گیری معماری در تجارب ایران و غرب، نشر فضا، تهران.
- ۱۲- میر میران، سید هادی، (۱۳۷۴)، معماری ایرانی، مجله آبادی، شماره ۱۹.