

بررسی اصول اقلیمی در معماری ایرانی و تطبیق آن با معماری پایدار

۲۰ اسفند ۱۴۰۳ | سکرو

معماری ایرانی از دیرباز به عنوان جلوه‌ای از خرد اقلیمی و هماهنگی با طبیعت شناخته شده است. در سرزمینی که از کوهستان‌های برف‌گیر زاگرس تا دشت‌های سوزان کویر گسترده شده، معماران ایرانی همواره به دنبال راهکارهایی برای مقابله با چالش‌های اقلیمی بوده‌اند. حاصل این تلاش‌ها، شکل‌گیری معماری‌ای بوده که نه تنها پاسخگوی نیازهای انسانی، بلکه هماهنگ با طبیعت و بهره‌مند از منابع آن به شیوه‌ای پایدار است.

در دوران معاصر، با گسترش شهرنشینی، مصرف بی‌رویه انرژی و تغییرات اقلیمی، مفهوم «معماری پایدار» به عنوان رویکردی نوین مطرح شده است. معماری پایدار بر کاهش مصرف انرژی، استفاده از مصالح بومی، افزایش بازدهی ساختمان‌ها و کاهش اثرات زیست‌محیطی تأکید دارد؛ اصولی که در بسیاری از جنبه‌های معماری سنتی ایرانی نیز دیده می‌شود. حال، پرسش اساسی این است که چگونه می‌توان این دانش بومی را با نیازهای معماری معاصر پیوند داد و از آن در مسیر ایجاد فضاهای پایدار بهره برد؟

این مقاله با بررسی اصول اقلیمی در معماری ایرانی و تطبیق آن با معیارهای معماری پایدار، به دنبال کشف راهکارهایی برای استفاده از این میراث ارزشمند در طراحی‌های معاصر است. در این مسیر، ویژگی‌های اقلیمی ایران، عناصر شاخص معماری سنتی و نقاط اشتراک آن با مفاهیم معماری پایدار مورد تحلیل و ارزیابی قرار خواهند گرفت تا تصویری روشن از پیوند سنت و پایداری در معماری امروز ترسیم شود.



بررسی اصول اقلیمی در معماری ایرانی و تطبیق آن با معماری پایدار

تحلیل اقلیم در معماری ایرانی: از کویر تا کوهستان

ایران، سرزمینی پهناور با تنوع اقلیمی چشمگیر است که از بیابان‌های سوزان مرکزی تا کوهستان‌های سرد و مرطوب شمالی امتداد دارد. این گوناگونی اقلیمی، همواره معماران ایرانی را واداشته تا راهکارهایی خلاقانه برای سازگاری با شرایط محیطی بیابند. شناخت ویژگی‌های اقلیمی ایران و تأثیر آن بر معماری سنتی، نه تنها به درک بهتر الگوهای ساخت در گذشته کمک می‌کند، بلکه می‌تواند الهام‌بخش طراحی‌های پایدار در عصر حاضر باشد.

۱. اقلیم گرم و خشک: هنر بقا در دل کویر

نواحی مرکزی ایران، همچون یزد، کرمان و اصفهان، دارای تابستان‌های گرم و زمستان‌های سرد، بارندگی اندک و نوسانات شدید دمایی هستند. معماران سنتی برای مقابله با این شرایط، از راهکارهایی مانند **حیاط مرکزی**، **بادگیر**، **سرداب** و **دیوارهای ضخیم خشتی** استفاده کرده‌اند. این عناصر باعث ایجاد سایه، کاهش تبخیر آب، ذخیره‌سازی هوای خنک در شب و تهویه طبیعی می‌شوند. استفاده از رنگ‌های روشن در نمای ساختمان نیز به انعکاس نور خورشید کمک می‌کند و مانع جذب بیش‌ازحد گرما می‌شود.

۲. اقلیم معتدل و مرطوب: معماری در آغوش طبیعت

در نواحی شمالی ایران، مانند گیلان و مازندران، رطوبت بالا و بارندگی فراوان از ویژگی‌های شاخص اقلیمی هستند. معماری سنتی در این مناطق به گونه‌ای طراحی شده که با استفاده از **بام‌های شیب‌دار، ایوان‌های سراسری و ساختمان‌های مرتفع روی پایه‌های چوبی (تلار)**، میزان آسیب‌پذیری در برابر رطوبت و سیلاب‌ها را کاهش دهد. مصالح مورد استفاده همچون چوب، سفال و نی، همخوانی کاملی با محیط دارند و امکان تنفس طبیعی ساختمان را فراهم می‌کنند.

۳. اقلیم سرد و کوهستانی: پناهگاهی در دل سرما

مناطق کوهستانی ایران، همچون کردستان، زنجان و همدان، دارای زمستان‌های طولانی و سرد و تابستان‌های معتدل هستند. معماری سنتی در این مناطق بر **فشرده‌گی بافت شهری، استفاده از سقف‌های مسطح برای ذخیره برف و خانه‌های نیمه‌مدفون در دل زمین** استوار است. این راهکارها باعث کاهش اتلاف انرژی و حفظ گرمای داخل ساختمان می‌شوند. استفاده از مصالحی مانند سنگ و خشت نیز به افزایش عایق‌بندی کمک می‌کند.

۴. اقلیم گرم و مرطوب: بازی با باد و آب

جنوب ایران، به‌ویژه نواحی ساحلی خلیج فارس، دارای گرمای شدید همراه با رطوبت بالا است. معماران این مناطق با بهره‌گیری از **بادگیرهای خاص، سقف‌های بلند، پنجره‌های مشبک (مشبک‌کاری‌ها) و حوضچه‌های آب در حیاط**، تهویه طبیعی را تقویت کرده و دمای محیط را کاهش داده‌اند. استفاده از چوب‌های مقاوم در برابر رطوبت، مانند چوب درخت نخل، نیز از دیگر ویژگی‌های معماری این اقلیم است.

اصول معماری ایرانی در مواجهه با اقلیم: از بادگیر تا حیاط مرکزی

معماری ایرانی در طول تاریخ با بهره‌گیری از عناصر هوشمندانه‌ای که متناسب با شرایط اقلیمی هر منطقه طراحی شده‌اند، توانسته است تعادلی پایدار میان آسایش انسانی و حفظ منابع طبیعی برقرار کند. این رویکرد، که بر پایه دانش بومی و تجربه نسل‌ها شکل گرفته، نشان‌دهنده عمق فهم معماران ایرانی از اصول پایداری است. در این بخش، برخی از مهم‌ترین عناصر معماری سنتی ایران و نقش آن‌ها در بهینه‌سازی مصرف انرژی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۱. بادگیر: شاهکار تهویه طبیعی

بادگیر، یکی از نمادهای معماری اقلیمی ایران، سازه‌ای برج‌مانند است که جریان هوای خنک را به داخل ساختمان هدایت می‌کند. این عنصر که بیشتر در شهرهای کویری همچون یزد و کرمان به‌کار رفته، با استفاده از فشار و سرعت باد، هوای گرم را از فضاهای داخلی خارج و محیطی خنک و مطبوع ایجاد می‌کند. بادگیرها در اشکال گوناگون یک‌طرفه، چهارسویه و هشت‌سویه ساخته می‌شدند که هرکدام بسته به موقعیت جغرافیایی، میزان بهره‌وری متفاوتی داشتند. این روش تهویه طبیعی، بدون نیاز به مصرف انرژی فسیلی، موجب کاهش دمای داخل ساختمان می‌شد و نمونه‌ای عالی از طراحی پایدار به

شمار می‌رود.

۲. قنات: شبکه‌ای هوشمند برای مدیریت آب

قنات‌ها، که از ابداعات ایرانیان در مهندسی آب محسوب می‌شوند، سامانه‌هایی زیرزمینی برای انتقال آب از سفره‌های زیرزمینی به سطح زمین بودند. در معماری سنتی، آب قنات‌ها درون خانه‌ها و بناهای عمومی مانند حمام‌ها و کاروانسراها جریان می‌یافت و علاوه بر تأمین آب، نقش مهمی در تعدیل دما داشت. در خانه‌های کویری، ترکیب حوض‌های آب با بادگیرها، به ایجاد جریان هوای خنک و مطبوع کمک می‌کرد. این شیوه، نمونه‌ای از بهره‌گیری از منابع طبیعی بدون تخریب اکوسیستم بود.

۳. ایوان: مرز میان سایه و نور

ایوان یکی از مهم‌ترین عناصر معماری سنتی ایران است که نقش مؤثری در ایجاد آسایش اقلیمی ایفا می‌کند. این فضا که معمولاً در میانه خانه و حیاط قرار داشت، مانند عایقی حرارتی عمل کرده و از نفوذ گرما در تابستان و سرما در زمستان جلوگیری می‌کرد. در مناطق گرم و خشک، ایوان‌های عمیق سایه گسترده‌ای ایجاد می‌کردند و باعث کاهش جذب گرمای خورشید می‌شدند، درحالی‌که در اقلیم‌های سرد، ایوان‌ها به عنوان فضایی واسطه، مانع ورود هوای سرد به داخل خانه می‌شدند.

۴. ساباط: گذرگاه‌های خنک در شهرهای کویری

ساباط‌ها، دالان‌های سرپوشیده‌ای بودند که در بافت شهری مناطق گرم و خشک ایران، به‌ویژه در یزد، کاربرد داشتند. این گذرگاه‌ها، که در امتداد کوچه‌های باریک ساخته می‌شدند، علاوه بر ایجاد سایه و کاهش دمای محیط، از جریان هوای طبیعی نیز بهره می‌بردند. به‌کارگیری این فضاها نشان‌دهنده شناخت دقیق معماران ایرانی از تأثیر سایه و جریان هوا بر کاهش دمای شهری و افزایش آسایش ساکنان بود.

۵. حیاط مرکزی: قلب تپنده خانه‌های ایرانی

حیاط مرکزی یکی از برجسته‌ترین راهکارهای معماران ایرانی برای ایجاد آسایش اقلیمی بود. این حیاط‌ها که در میان ساختمان قرار می‌گرفتند، به‌گونه‌ای طراحی می‌شدند که تأثیر بسزایی در تعدیل دما و تهویه طبیعی داشتند. وجود آب‌نما و درختان در حیاط، به خنک شدن هوا و ایجاد رطوبت طبیعی کمک می‌کرد. علاوه بر این، حیاط‌ها سبب می‌شدند که نور و تهویه در تمام بخش‌های خانه توزیع شود، بدون آن‌که گرما یا سرمای بیش از حد به داخل بنا نفوذ کند.

معماری پایدار و مفاهیم مشترک آن با معماری سنتی ایران

در عصر حاضر، با افزایش نگرانی‌ها درباره تغییرات اقلیمی، کاهش منابع انرژی و تخریب محیط‌زیست، معماری پایدار به عنوان یکی از مهم‌ترین رویکردهای طراحی مطرح شده است. این معماری بر کاهش مصرف انرژی، استفاده بهینه از منابع

طبیعی، کاهش تولید پسماند و افزایش بهره‌وری ساختمان‌ها تأکید دارد. نکته جالب توجه این است که بسیاری از اصول معماری پایدار، قرن‌ها پیش در معماری سنتی ایران به کار گرفته شده‌اند. در این بخش، به بررسی مفاهیم مشترک میان این دو رویکرد و تأثیر آن‌ها بر کاهش مصرف انرژی و حفظ محیط‌زیست می‌پردازیم.

۱. بهره‌گیری از انرژی‌های طبیعی و بهینه‌سازی مصرف انرژی

یکی از اصول کلیدی معماری پایدار، استفاده حداکثری از انرژی‌های طبیعی مانند نور خورشید، باد و آب برای کاهش مصرف انرژی‌های فسیلی است. معماری سنتی ایران نیز دقیقاً بر همین مبنا طراحی شده بود.

- **نور و تهویه طبیعی:** در معماری پایدار، تأکید بر استفاده از نور روز و تهویه طبیعی به جای سیستم‌های مکانیکی است. در معماری سنتی ایران، عناصر هوشمندانه‌ای مانند **بادگیر، ساباط و حیاط مرکزی**، تهویه طبیعی را تقویت کرده و نیاز به وسایل سرمایشی را کاهش می‌دادند.
- **مصالح بومی و عایق‌بندی طبیعی:** معماری سنتی ایران از **خشت، گل، چوب و سنگ** بهره می‌برد که علاوه بر در دسترس بودن، خواص عایق حرارتی و تنظیم رطوبت را دارا بودند. در معماری پایدار نیز تأکید بر استفاده از مصالح بومی و سازگار با محیط‌زیست است.

۲. مدیریت هوشمند منابع آب

در معماری پایدار، یکی از مهم‌ترین اصول، **مدیریت پایدار آب** است که در معماری سنتی ایران نمونه‌های درخشانی از آن دیده می‌شود.

- **قنات‌ها و سازگاری با منابع آب زیرزمینی:** ایرانیان با اختراع **قنات**، سیستمی پایدار برای استحصال و توزیع آب ایجاد کردند که نمونه‌ای از معماری پایدار است. این سیستم علاوه بر تأمین آب، از هدررفت آن جلوگیری می‌کرد.
- **حوض و آب‌نماها در حیاط مرکزی:** در خانه‌های سنتی، وجود آب‌نما و حوض در حیاط مرکزی به **خنک‌سازی طبیعی** کمک می‌کرد. این ایده در معماری پایدار نیز با استفاده از سیستم‌های جمع‌آوری و بازچرخانی آب باران، همچنان مورد توجه است.

۳. سازگاری با اقلیم و طراحی هماهنگ با طبیعت

یکی از اصول بنیادین معماری پایدار، طراحی ساختمان‌ها بر اساس شرایط اقلیمی و زیست‌محیطی است که در معماری سنتی ایران به خوبی رعایت شده بود.

- **تنوع معماری بر اساس اقلیم:** معماری سنتی ایران در هر منطقه، متناسب با شرایط اقلیمی آن طراحی می‌شد؛ از **خانه‌های گنبدی شکل در کویر** که موجب کاهش جذب گرما می‌شدند، تا **بام‌های شیب‌دار در شمال ایران** که آب باران را به خوبی هدایت می‌کردند. این تطبیق اقلیمی، در معماری پایدار به عنوان یکی از اصول اساسی مورد توجه

قرار دارد.

- **بافت شهری متراکم در مناطق گرم و خشک:** در شهرهای کویری ایران، بافت شهری به صورت **فشرده و متراکم** طراحی می‌شد تا سایه‌اندازی متقابل ساختمان‌ها موجب کاهش دمای محیط شود. امروزه، این اصل در شهرسازی پایدار نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۴. انعطاف‌پذیری و دوام بناها

معماری پایدار به دنبال طراحی بناهایی است که عمر طولانی داشته باشند و در برابر تغییرات محیطی مقاوم باشند. این اصل در معماری سنتی ایران با استفاده از **مصالح بادوام** و طراحی قابل انعطاف دیده می‌شود.

- **خانه‌های چندمنظوره و تغییرپذیر:** بسیاری از خانه‌های سنتی ایران دارای فضاهای **انعطاف‌پذیر** بودند که در فصول مختلف سال قابل تغییر بودند. این ویژگی امروزه در معماری پایدار برای کاهش نیاز به بازسازی و تخریب، مورد توجه قرار گرفته است.

- **مصالح پایدار و بومی:** [معماری ایرانی](#) بر استفاده از **مصالح طبیعی و بومی** تأکید داشت که در برابر شرایط محیطی مقاوم بوده و در صورت تخریب، کمترین آسیب را به محیط‌زیست وارد می‌کردند. این اصل، یکی از ارکان مهم معماری پایدار است.

چگونه می‌توان از آموزه‌های معماری ایرانی در طراحی پایدار امروز بهره برد؟

در دنیای امروز، معماری پایدار به عنوان راهکاری برای کاهش مصرف انرژی، حفظ منابع طبیعی و بهبود کیفیت زندگی مطرح شده است. درحالی‌که این مفهوم در سال‌های اخیر مورد توجه قرار گرفته، معماری سنتی ایران قرن‌ها پیش بسیاری از اصول پایداری را در طراحی خود رعایت می‌کرد. اکنون، پرسش اساسی این است که چگونه می‌توان از دانش و تجربیات معماری ایرانی برای ایجاد بناهای مدرن و پایدار بهره گرفت؟ در این بخش، راهکارهای عملی برای انطباق آموزه‌های معماری سنتی ایران با معماری پایدار معاصر ارائه خواهد شد.

۱. بهینه‌سازی تهویه طبیعی و سرمایش غیرمکانیکی

یکی از بزرگ‌ترین چالش‌های معماری امروز، کاهش وابستگی به سیستم‌های سرمایشی و تهویه مکانیکی است. در معماری سنتی ایران، از روش‌هایی نظیر **بادگیر، ساباط و حیاط مرکزی** برای تهویه طبیعی استفاده می‌شد که می‌توان آن‌ها را در ساختمان‌های امروزی به کار گرفت:

□ **طراحی ساختمان‌ها با سیستم تهویه الهام‌گرفته از بادگیر:** استفاده از برج‌های تهویه مدرن مشابه بادگیرها که جریان هوای طبیعی را در ساختمان هدایت کرده و گرما را خارج می‌کند.

□ **ایجاد حیاط‌های داخلی و فضاهای نیمه‌باز:** استفاده از طراحی حیاط مرکزی با آب‌نماها برای خنک‌سازی طبیعی.

□ بهره‌گیری از سابات در شهرسازی مدرن: ایجاد معابر سایه‌دار و فضاهای نیمه‌محصور برای کاهش دمای محیط در شهرهای گرم.

۲. استفاده از مصالح بومی و کم‌مصرف در انرژی

در معماری سنتی ایران، مصالحی مانند **خشت، گل، چوب و سنگ** که دارای ویژگی‌های عایق حرارتی طبیعی بودند، به کار می‌رفتند. امروزه می‌توان این ایده را با استفاده از مصالح نوین و تکنولوژی‌های جدید توسعه داد:

□ **طراحی ساختمان‌ها با الهام از خواص خشت و گل:** تولید آجرهای **هوشمند و عایق‌دار** با خواص مشابه خشت که انرژی کمتری برای گرمایش و سرمایش نیاز دارند.

□ **استفاده از مصالح بازیافتی و بومی:** به کارگیری مصالحی که از محیط اطراف تأمین شده‌اند تا هزینه حمل‌ونقل و انتشار کربن کاهش یابد.

□ **طراحی دیوارهای دوپوسته مشابه خانه‌های خشتی سنتی:** ایجاد پوسته‌های حرارتی برای کاهش اتلاف انرژی.

۳. مدیریت هوشمند آب و کاهش مصرف آن

یکی از مهم‌ترین چالش‌های معماری پایدار، مدیریت منابع آبی است. معماری ایرانی با استفاده از سیستم‌های هوشمندانه مانند **قنات، آب‌انبار، حوض و بام‌های شیب‌دار**، بهترین بهره را از منابع آبی می‌برد.

□ **ایجاد سیستم‌های جمع‌آوری آب باران:** طراحی بام‌های خاص که مانند آب‌انبارهای سنتی، آب باران را برای مصارف غیرشرب ذخیره می‌کنند.

□ **بهره‌گیری از سیستم‌های آبیاری سنتی در فضاهای سبز شهری:** استفاده از روش‌های مشابه قنات برای توزیع بهینه آب در محوطه‌های سبز.

□ **طراحی نماهای خنک‌کننده با الهام از حوض و فواره‌های سنتی:** ایجاد نمای‌های مجهز به پرده‌های آبی برای کاهش دمای محیط.

۴. طراحی هماهنگ با اقلیم و جهت‌گیری بهینه ساختمان‌ها

یکی از ویژگی‌های مهم معماری سنتی ایران، طراحی ساختمان‌ها بر اساس جهت تابش خورشید و شرایط اقلیمی بود. این اصل می‌تواند در معماری پایدار امروزی نیز مورد استفاده قرار گیرد:

□ **جهت‌گیری ساختمان‌ها بر اساس تابش خورشید:** قرارگیری فضاهای پرمصرف در نقاط کم‌تابش و استفاده از سایه‌بان‌های متحرک.

□ **طراحی خانه‌های نیمه‌مدفون در مناطق گرم:** بهره‌گیری از روش خانه‌های زیرزمینی مانند **سردابه** برای کاهش مصرف انرژی در اقلیم‌های گرم و خشک.

□ استفاده از بام‌های سبز و دیوارهای زنده: الهام از باغ‌های سنتی و ایجاد فضای سبز در سطوح خارجی ساختمان برای کاهش گرمای محیط.

۵. ترکیب معماری سنتی با تکنولوژی‌های نوین

در نهایت، مهم‌ترین راهکار برای بهره‌گیری از اصول معماری ایرانی در طراحی پایدار، تلفیق این روش‌ها با فناوری‌های نوین است:

□ **هوشمندسازی معماری سنتی:** ترکیب عناصر بومی مانند بادگیر و قنات با سیستم‌های مدرن هوشمند برای کنترل دما و رطوبت.

□ **نمای هوشمند با الهام از شبکه‌های سنتی (ارسی‌ها):** استفاده از پنجره‌های دینامیک و صفحات خورشیدی متحرک برای تنظیم نور و تهویه.

□ **ترکیب معماری سنتی با انرژی‌های تجدیدپذیر:** نصب سلول‌های خورشیدی روی گنبدها و ایوان‌ها برای تأمین انرژی ساختمان.

نتیجه‌گیری: احیای خرد اقلیمی در معماری معاصر ایران

معماری سنتی ایران گنجینه‌ای ارزشمند از دانش بومی و تجربه‌های اقلیمی است که قرن‌ها در مواجهه با شرایط سخت طبیعی شکل گرفته و به تکامل رسیده است. این معماری، پیش از آنکه مفاهیمی مانند **پایداری**، **کاهش مصرف انرژی** و **مدیریت منابع** در سطح جهانی مطرح شوند، راهکارهایی کارآمد و هوشمندانه برای مقابله با چالش‌های زیست‌محیطی ارائه داده بود. امروزه که معماری پایدار به ضرورتی گریزناپذیر تبدیل شده، **بازخوانی و احیای خرد اقلیمی معماری ایرانی** می‌تواند راهگشای آینده‌ای پایدار برای شهرها و ساختمان‌های کشور باشد.

۱. از سنت به نوآوری: بازطراحی معماری پایدار ایران

بازگشت به معماری سنتی به معنای تقلید از گذشته نیست، بلکه باید با نگاه نوآورانه، دانش بومی را با فناوری‌های مدرن ترکیب کرد. برخی از اقدامات کلیدی در این راستا عبارتند از:

□ **احیای الگوهای بومی در طراحی شهری:** استفاده از بافت متراکم شهری، ساباط‌ها و کوچه‌های باریک در شهرسازی معاصر برای کاهش جزایر حرارتی و بهینه‌سازی مصرف انرژی.

□ **توسعه ساختمان‌های اقلیمی با مصالح نوین:** تولید و استفاده از مصالح کم‌مصرف، بومی و قابل بازیافت برای افزایش کارایی انرژی و کاهش ردپای کربنی.

□ **ترکیب دانش سنتی با تکنولوژی‌های هوشمند:** استفاده از بادگیرهای هوشمند، نماهای متحرک الهام‌گرفته از ارسی‌ها و سیستم‌های مدیریت انرژی در ساختمان‌های امروزی.

۲. لزوم تغییر نگرش در آموزش و سیاست‌گذاری معماری

□ آموزش معماران و شهرسازان با تأکید بر دانش بومی: ایجاد دوره‌های آموزشی تخصصی در دانشگاه‌ها و مؤسسات معماری برای آشنایی با اصول اقلیمی معماری ایرانی و روش‌های تلفیق آن با فناوری‌های نوین.
□ تدوین استانداردهای جدید بر اساس معماری پایدار ایرانی: بازنگری در مقررات ملی ساختمان و ایجاد الزامات قانونی برای استفاده از مصالح بومی، طراحی اقلیمی و سیستم‌های تهویه طبیعی.
□ حمایت از پژوهش و نوآوری در حوزه معماری پایدار: ایجاد بسترهای تحقیقاتی برای توسعه مدل‌های هوشمند انرژی، نماهای متحرک و سیستم‌های مدیریت منابع آب بر پایه آموزه‌های معماری ایرانی.

۳. آینده‌ای پایدار با الهام از گذشته‌ای هوشمند

معماری سنتی ایران، فراتر از یک سبک تاریخی، تجلی خرد اقلیمی و درک عمیق از محیط‌زیست است. اکنون زمان آن رسیده که این خرد گران‌بها را با فناوری‌های روز ترکیب کرده و به خلق معماری ایرانی-پایدار نوین بپردازیم. با بهره‌گیری از این اصول، می‌توان معماری‌ای ساخت که نه تنها به نیازهای امروز پاسخ دهد، بلکه زمینه‌ای برای توسعه پایدار و حفظ منابع طبیعی برای نسل‌های آینده نیز فراهم کند.

□ معماری پایدار ایرانی، پلی میان گذشته و آینده است؛ پلی که می‌تواند ایران را به پیشگام طراحی پایدار در جهان تبدیل کند. اگر این دانش بومی را به‌درستی درک و اجرا کنیم، نه تنها از بحران‌های زیست‌محیطی عبور خواهیم کرد، بلکه جهانی را شاهد خواهیم بود که در آن، معماری و طبیعت در تعاملی همسو و هماهنگ به بقای یکدیگر کمک می‌کنند.

برای دانلود نسخه PDF این مقاله باید ثبت‌نام یا وارد حساب کاربری شوید.

ورود / ثبت‌نام