

چکیده:

بقای پایداری انسان و محیط انسانی وابسته به حفظ تعادل و تداوم جهان زیستی است که این خود پذیرش نقش و مسئولیت اخلاقی سرپرستی انسان بر منابع بوم شناختی و عملکردی آگاهانه و هوشمند را در تنظیم رابطه وی با محیط طبیعی می طلبد. درایران تحقیق کلان و مطالعاتی در چارچوب تهیه طرح جامع در خصوص پایداری شهرها و استفاده متعادل انرژی صورت نگرفته است. شناخت و بررسی فناوری‌های جدید و الگوهای نوین بهینه سازی مصرف انرژی در عرصه معماری پایدار از جمله استفاده از فناوری نانو در مصالح ساختمانی برای از بین بردن آثار مخرب بر محیط شهری، سیستم بام و دیوار سبز و نمای دو پوسته برای جلوگیری از هدر رفتن انرژی در ساختمان‌ها، استفاده از سیستم فتوولتائیک برای تولید انرژی مصرفی ساختمان‌های شهری به وسیله نورخورشید و تهویه به وسیله دودکش های خورشیدی از عواملی میباشند که امروزه توجه شایانی به آنها میشود. گسترش شهرنشینی و صنعتی شدن شهرها و افزایش آلودگی های محیطی بر اثر انتشار گازهای گلخانه ای که نتیجه استفاده بیش از حد سوخت‌های فسیلی است، بشر را با معضلاتی همچون تخریب محیط زیست در بسیاری از کلان شهرها مواجه کرده است. با توجه به میزان بالای مصرف انرژی در جهان، توجه به محیط زیست و تلاش در جهت طراحی ساختمان‌های اقلیمی افزایش یافته است، بنابراین به نظر می رسد استفاده از انرژی‌های پاک و بکارگیری سیستم‌های غیرفعال خورشیدی می‌تواند به عنوان راهکارهای مناسب جهت ذخیره انرژی و استفاده به‌هنگام، در بناها، ضمن کاهش مصرف انرژی‌های تجدیدناپذیر، آلودگی‌های محیطی را نیز به حداقل برساند. ساختمان یکی از بزرگترین بخش‌های مصرف کننده انرژی در اکثر جوامع محسوب می‌گردد. توجه به فن آوری‌های ساختمان به منظور صرفه جویی و بهینه‌سازی مصرف انرژی به میزان بسیار مؤثری می‌تواند در این راستا نقش سازنده داشته باشد. این نکته قابل ذکر است که مصرف زیاد انرژی به هیچ وجه به معنی آسایش در ساختمان نیست. نارضایتی‌های موجود در ارتباط با عدم وجود آسایش، به تجهیزات سرمایشی و گرمایشی ساختمان باز میگردد. ساختمانی که در آن سیستم هواساز وجود دارد و مصرف انرژی بالاتری را نیز شامل می شود، به مراتب با نارضایتی بیشتری نسبت به ساختمان هایی که هواساز ندارند، روبرو هست. بنابراین ما در بسیاری موارد از ساختمان‌هایی استفاده می کنیم که علی رغم میزان چند برابر انرژی، آسایش چند برابر را فراهم نمی‌سازند، افزایش جمعیت و به ویژه پیشرفت فناوری و عدم تناسب آن با محیط زیست و نیز تغییر سطح فرهنگ و تمدن انسانها در طی دوران ها و بخصوص در قرن اخیر موجب تغییرات وسیع و برهم خوردن شرایط طبیعی و اکوسیستم ها در بسیاری از نقاط جهان شده است. آثار سوء تکنولوژی مدرن بر روی محیط زیست نوعی آگاهی نو نسبت به مسائل زیست محیطی در مردم به وجود آورده، به همین دلیل تحقیقات و اختراعات و رشد علم و صنعت و فن آوری در جهان امروز، روش های مختلف استفاده از انرژی را که در دوران قبل از انقلاب صنعتی معمول بود دگرگون کرده و شناخت منابع انرژی های جدید تحولی عظیم در توسعه صنعتی و تکامل اجتماعی بشر بوجود آورده است. به دلیل پایان پذیر بودن منابع انرژی های تجدید ناپذیر و همچنین افزایش آلودگی محیط زیست به دلیل استفاده بی رویه از انرژی فسیلی لزوم استفاده از انرژی های پایدار مخصوصاً در بخش ساختمان که 40 درصد از مصرف انرژی را در کشور به خود اختصاص داده است، مورد توجه قرار گرفته است. در واقع معماری می تواند با استفاده ی هوشمندانه از انرژی های پاک پایدار، کیفیت زندگی را ارتقاء داده و در تقلیل مصرف منابع تجدیدناپذیر و بهینه سازی مصرف انرژی های تجدیدپذیر مؤثر باشد. بنابراین با بکارگیری سیستم‌های نوین ساختمانی میتوان تأمین شرایط آسایش محیطی خود را فراهم ساخت. شهرها در گذشته بهترین نمونه های پایداری را در خود متجلی ساخته اند. انسان همواره در طول تاریخ به منظور ایجاد سرپناهی امن برای سکونت سعی در شکل دهی محل زندگی و پیرامون خود با توجه به محدودیت های اقلیمی و اکولوژی محل در تناسب و سازگاری با طبیعت دارد تا بتواند شرایط مناسبی برای ادامه حیات خویش ایجاد کند. میزان دریافت انرژی خورشیدی کره زمین برابر با 5/48 میلیون اکسازول در سال، یعنی بیش از 14000 برابر کل مصرف انرژی کل ذخایرنفت، گاز و ذغال سنگ و اورانیوم دنیاست. کشور ایران در بین مدارهای 25 تا 40 درجه عرض شمالی قرار گرفته شده است و در منطقه ای واقع شده است که به لحاظ دریافت انرژی در بین نقاط جهان در بالاترین رده ها قرار دارد در ایران به علت چهار اقلیم متفاوت گرم و مرطوب، گرم و خشک، معتدل و مرطوب و سرد، معماری های متفاوتی هماهنگ با اقلیم بوجود آمده است. شهر کاشان جز منطقه گرم و خشک ایران می‌باشد که این ویژگی اقلیمی کاشان را مستعد بهره برداری از سیستم‌های نوین انرژی میسازد. استفاده از انرژی‌های نو مانند انرژی باد، انرژی خورشید هیدروژن و انرژی‌های داخل زمین (زمین گرمایی) در سال های

اخیر بسیار مورد توجه قرار گرفته است. یکی از راه‌های مناسب با توجه به اقلیم کاشان برای استفاده از منابع تجدیدپذیر انرژی، سیستم‌های متفاوت انرژی خورشیدی می‌باشد چرا که در این اقلیم بیشترین تابش خورشید را داریم (که البته به صورت تاسف باری در کشور عزیزمان ایران نه تنها به پتانسیل‌های اقلیمی کاشان که به هیچ یک از نواحی توجه کافی نشده است هرچند خوشبختانه در سال‌های اخیر شاهد تلاش‌هایی در جهت استفاده از این فناوری‌های مناسب صورت گرفته است.) استفاده از انرژی خورشیدی به علت پاک بودن، عدم آلودگی محیط زیست و کاهش گازهای گلخانه‌ای به طور چشمگیری در حال رشد است. فن‌آوری خورشیدی در ساختمان‌های بلند در جهان کنونی توانسته صرفه‌جویی مؤثری در مصرف انرژی‌های فسیلی داشته باشد.

آنچه در این پروژه به دنبال آن هستیم استفاده از انرژی‌های پاک در معماری، دست‌یابی به راه‌کارهایی جهت بهره‌گیری از انرژی خورشیدی در طراحی ساختمان‌های امروزی و استفاده از ترکیب مبدل‌های انرژی خورشیدی با عناصر معماری حاشیه کویر که به عبارتی به‌کارگیری اصول و ویژگی‌های معماری پایدار است. همچنان که از نام این پروژه مشخص است این ساختمان مکانی برای انجام تحقیقات در زمینه‌ی فناوری‌های نوین در صنعت ساختمان‌سازی می‌باشد. به‌طور قطع معماری چنین ساختمانی خود، باید نشان‌دهنده‌ی فناوری‌های روز در غالب معماری همخوان با محیط زیست باشد.

کلمات کلیدی: معماری پایدار، انرژی پاک، سامانه خورشیدی، مبدل انرژی