

دومین همایش ملی افق های نوین در توانمندسازی و توسعه پایدار معماری عمران، گردشگری و محیط زیست شهری و روستایی

۳۱ اردیبهشت ۱۳۹۴



معماری سبز و انرژی غیر فعال خورشیدی (هدایت و کنترل نور و حرارت خورشید)

سمانه فروغیان - مسعود طاهری شهرآئینی

دانشجوی کارشناسی ارشد معماری دانشگاه صنعتی شاهرود samaneh_foroughian@yahoo.com

استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی شاهرود mtaheri87@yahoo.com

چکیده

منابع انرژی قابل تجدید به عنوان جزء ضروری توسعه پایدار محسوب می گردد. درصد عمده و روبه افزایشی از جمعیت کره زمین در شهرها زندگی می کنند، از این رو حیات این مردم و بقای شهرهایی که در آنها زندگی می کنند به جریان گسترده و دائمی منابع طبیعی از جمله انرژی بستگی دارد. در اکثر موارد انرژی مورد استفاده در شهرها توسط منابعی تأمین می گردد که در جای دیگر استخراج، تبدیل و پردازش می شوند. آفتاب، باد، رطوبت، عوارض زمینی و به طور کلی شرایط آب و هوایی و جغرافیایی، تأثیر مستقیمی در معماری سنتی ما در مناطق مختلف داشته است. از نیمه دوم قرن گذشته و به ویژه از دهه هفتاد میلادی، اقلیم و حفظ محیط زیست پیوسته مورد توجه قرار گرفت و گروه های مختلف طرفدار محیط زیست در اقصی نقاط گیتی تشکیل شد. این گروه ها، عمدتاً خواستار حفظ و احیاء محیط زیست، استفاده از فناوری همگون با محیط طبیعی، بازیافت ضایعات صنعتی و استفاده از انرژی های پاک مانند انرژی خورشید، باد و آب بودند.

در این پژوهش در بین تمامی منابع انرژی تجدید پذیر به بررسی سامانه غیر فعال خورشیدی شامل انواع سیستم های کسب غیر مستقیم حرارت و سیستم کسب غیر مستقیم نور پرداخته می شود و در ادامه به معرفی برخی از سیستم های کسب غیر مستقیم نور شامل لوله های نور، رف نور، اسکوپ نور، فیبر نوری و غیره پرداخته می شود. در معماری خورشیدی، ساختار یک ساختمان شامل یک سیستم گردآوری انرژی خورشید و یک سیستم ذخیره و توزیع انرژی که در نتیجه برای ساکنین ساختمان آسایش حرارتی و روشنایی طبیعی تأمین می نماید، می گردد.

کلمات کلیدی: انرژی خورشید، سیستم های پیشرفته نورروز، سیستم های کسب غیر مستقیم حرارت، معماری سبز، لوله های نور، اسکوپ نور، رف نوری