

اهمیت و بررسی بام سفید و تاثیر تغییر رنگ بام بر گرمای بام و دمای محیط زیر بام

محمد رضا رئیسی دهکردی^۱

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد عمران مدیریت منابع آب، دانشگاه غیاث الدین کاشانی، قزوین، ایران mohamad021reza.r@gmail.com

چکیده :

پیشرفت و توسعه شهرنشینی و فعالیت های گوناگون صنعتی در شهرهای بزرگ منجر به تغییرات وسیع و قابل ملاحظه ای در مشخصات فیزیکی سطح زمین ، انرژی گرمایی آزاد شده ، آزاد شدن گاز های مخرب گلخانه ای ، آلودگی هوا و مخصوصاً افزایش دما در شهر ها می شود . این افزایش دما در مراکز شهرها به دلیل تغییر تعادل گرمایی در فضای اطراف شهرها می باشد که خود به علت افزایش ظرفیت گرمایی قابل توجه مصالح و عدم وجود منافذ ، نبود نمو گیاهی کافی و بازتاب پایین در سطوح شهری می باشد که اصلی ترین عوامل ایجاد اثر جزیره گرمایی هستند. این اختلاف های فاحش در روند افزایشی دمای شهرها بیانگر آثار شهری از جمله آزاد شدن گرمای مصنوعی و دست ساز بشر و در نتیجه ایجاد جزیره گرمایی و تغییرات اقلیم محلی می باشد . علاوه بر آن به دلیل گسترش شهر و ایجاد ساختمان ها و موانع، روند کاهش مؤلفه شمالی بادها مشاهده می گردد. این مقاله به شیوه و راهکارهایی می پردازد که کانسپت شهری را تغییر نداده و تغییرات فقط در مقیاس ساختمانی و معماری صورت می گیرد به گونه ای که این امر باعث کاهش دمای شهری و همچنین دمای محیط داخلی می گردد. این کاهش دما از طریق پوشاندن سطوح ساختمان ها با رنگ های سفید و روشن ، با گیاهان و افزایش ضریب انعکاس سطوح، مناسب می باشد. بهترین گزینه برای تابستان های گرم و خشک شهرها به ترتیب بام با پوشش سفید رنگ و بام سبز می باشد .

واژه های کلیدی : بام سفید ، بام خنک ، پوشش بام رنگی ، جزیره گرمایی ، بازتاب خورشیدی

۱- مقدمه :

در طول دهه ها و سال های اخیر ، افزایش روزافزون جمعیت شهرها ، رشد چشم گیر صنعتی شدن شهرها ، افزایش آلودگی هوا در تراز های پایین جوی ، و آثار جزیره گرمایی ، سبب تغییرات قابل ملاحظه ای در وضع هوا و اقلیم محلی شهرهای بزرگ شده است . یکی از ویژگی های بارز اثر جزیره گرمایی ، تاثیر در افزایش دمای مراکز شهر هاست . این افزایش دما ممکن است برای بعضی شهر ها تاثیر مثبتی داشته باشد و همچنین بالعکس . به عنوان مثال این افزایش دما برای شهری مانند تهران با تابستان هایی گرم ، عاملی غیر قابل تحمل خواهد بود که خود باعث افزایش بی رویه مصرف انرژی برای خنک کردن ساختمان ها و بالا رفتن خطر مرگ و میر و بیماری خواهد بود .

بر اساس گفته و گزارش وزارت انرژی آمریکا ، حدود ۴۰٪ انرژی یک کشور در ساختمانها مصرف می شود که سهم سرمایه و تهویه آن حدود ۱۶٪ می باشد ، بنابراین بیش از ۶٪ انرژی کل دنیا برای سرمایه ساختمانها ، اعم از مسکونی و غیره مصرف میشود . بنابر گزارش شرکت بریتیش پترولیوم مصرف سرانه انرژی ایران ، در سال ۲۰۱۱ ، چیزی معادل ۳ تن سوخت (معادل نفت) در سال است که با احتساب ۷۵ میلیون نفر جمعیت ایران ، مصرف کل انرژی سالیانه کشور بالغ بر ۲۲۵