

عنوان مقاله:

بررسی نقش جهات قرارگیری پنجره و انرژی تابشی خورشید بر بار حرارتی ساختمان

محل انتشار:

اولین کنفرانس و نمایشگاه بین المللی انرژی خورشیدی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

محسن فیضی - عضو هیات علمی دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه علم و صنعت ایران

بهمن بابایی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی معماری، دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

امروزه بخش اعظمی از انرژی تولیدی که اغلب از منابع تجدید ناپذیر بدست می آید صرف گرمایش و سرمایش ساختمان ها می گردد. به همین منظور همواره استفاده از راهکارهایی که کاهش بار حرارتی ساختمان را در پی دارد میتواند بسیار سودمند واقع شود. اما اغلب راهکارهای کاهش انرژی مصرفی با موانعی از قبیل هزینه بالای اولیه و همچنین افزایش زمان بهره برداری همراه هستند، بنابراین به ندرت مورد استقبال قرار می گیرند. از این رو شاید بتوان بهترین و حتی موثرترین راهکارهای کاهش مصرف انرژی را قبل از ساخت بنا و در فاز طراحی قرار داد. تعیین جهات درست قرارگیری پنجره در ساختمان به عنوان یکی از راهکارهایی که فاقد موانع ذکر شده می باشد می تواند قبل از اجرای ساختمان میزان انرژی مصرفی ساختمان آتی را کاهش دهد. در این مقاله به روش شبیه سازی و با بکارگیری از دو نرم افزار اکوتکت و انرژی پلاس، هشت راستای اصلی قرارگیری پنجره ها از نظر تاثیرات حرارتی که بوسیله دریافت انرژی تابشی از خورشید بر ساختمان مدل سازی شده می گذارند مورد مطالعه قرار گرفته و با مقایسه میزان بار گرمایشی و سرمایشی ساختمان در تمام ماه های سال و در اقلیم تهران سعی گشته تا بهترین گزینه به منظور بهینه سازی مصرف انرژی در ساختمان حاصل گردد. پس از شبیه سازی میزان بار گرمایشی و سرمایشی برای هر هشت حالت مورد نظرمحاسبه شد و مشخص گشت که بیشترین میزان بار گرمایشی در ماه ژانویه رخ داده و برای حالتی بود که پنجره ساختمان رو به شمال غرب قرار داشت. همچنین بیشترین بار سرمایشی ساختمان نیز که در ماه جولای رخ داده است برای حالتی بود که پنجره ای رو به شرق داشت

کلمات کلیدی:

جهت گیری ساختمان - بار حرارتی - انرژی تابشی خورشید - عملکرد حرارتی پنجره

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/254622>

