

عنوان مقاله:

اثر عمق قرارگیری ساختمان نسبت به سطح زمین بر مصرف انرژی ساختمان های آموزشی شهر اصفهان

محل انتشار:

اولین کنگره بین المللی پژوهشهای علوم میان رشته ای در شهرسازی و معماری (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

میترا قرمزی - کارشناسی ارشد، دانشگاه هنر اصفهان

فرشاد نصراللهی - استاد، دانشگاه هنر برلین، آلمان، دانشگاه هنر اصفهان، دانشیار

خلاصه مقاله:

با توجه به سهم 40 درصدی مصرف انرژی در بخش ساختمان و کاهش منابع انرژی تجدید ناپذیر، بهینه سازی مصرف انرژی در بخش ساختمان میتواند تاثیر بسزایی بر کل مصرف انرژی کشور داشته باشد. یکی از راه های موثر در این راستا، احداث ساختمان های کم انرژی از طریق طراحی اقلیمی در قدم اول و سپس استفاده از منابع تجدید پذیر برای تامین انرژی ساختمان می باشد. بر اساس آمار سازمان آموزش و پرورش در سال 1389، حدود 20 درصد از جمعیت کشور حدود 8 ساعت از طول روز را در مدارس به سر می برند. مدارس به دلیل تیپولوژی، الگوی اشغال فضاها، نوع کاربران و زمان اشغال فضا (فقط 9 ماه از سال)، از پتانسیل بیشتری برای کاهش مصرف انرژی برخوردارند. از سوی دیگر با توجه به میانگین دمای ماهانه در شهر اصفهان، حدود 7 ماه از سال (مهر تا فروردین) پایین تر از محدوده پایینی شرایط آسایش حرارتی ارایه شده در استاندارد اشری بوده و بر اساس تحلیل نمودارهای اقلیمی این شهر، میزان گرمایش مورد نیاز در این اقلیم تقریباً 2 برابر میزان سرمایش مورد نیاز است. با به کارگیری اصول طراحی اقلیمی از جمله جهت گیری مناسب بنا و استفاده از عمق قرار گیری مناسب ساختمان در اقلیم گرم و خشک اصفهان می توان در زمستان از خاک به عنوان عایق حرارتی برای کاهش نیازگرمایش در ساختمان بهره گرفت. در این مقاله از طریق مدلسازی دینامیک انرژی، تاثیر فرو بردن ساختمان در زمین بر روی فرم بهینه برای یک نمونه مدرسه در شهر اصفهان مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج حاصل از آنالیزها نشان داده است که با بهره گیری از فرم بهینه و فرو بردن ساختمان در زمین می توان مصرف انرژی اولیه ساختمان را نسبت به ساختمان پایه به میزان 8% کاهش داد.

کلمات کلیدی:

فرم بهینه، عمق زمین، مدرسه، صرفه جویی انرژی، اصفهان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/699156>

