

عنوان مقاله:

تحلیل و تاثیر معماری پارامتریک در ایجاد نمای دوم، سایه اندازی و کنترل نور در نما

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی پیشرفت های اخیر در مهندسی، نوآوری و تکنولوژی (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

زهرا عنذلیب - کارشناسی مهندسی معماری - گرایش معماری، دانشگاه دولتی واحد دختران نجف آباد

الناز ندیمی ویند - کارشناسی مهندسی معماری - گرایش معماری، دانشگاه دولتی واحد دختران نجف آباد

محمد کاکایی نژاد - کارشناسی ریاضی- گرایش ریاضی کاربردی، دانشگاه پیام نور واحد کوهپایه

خلاصه مقاله:

در این مقاله سعی بر آن شده است که کاربرد رایانه در فرایند تحلیل و ساخت الگوهای پارامتریک در ایجاد جداره دوم در پاسخ به نور در زمان های مختلف مورد بررسی قرار گیرد. این بررسی در دو بخش طراحی الگوهای پارامتریک و ساخت دیجیتال مورد بررسی قرار گرفته است. پوسته ها و نماهای ساختمانی نقش موثری در کاهش مصرف انرژی دارند. نمای دوپوسته به عنوان یک سیستم غیرفعال خورشیدی در زمان سرما بار گرمایشی ساختمان را به طور قابل توجهی کاهش می دهد، ولی در دوره گرما با افزایش دمای حفره میانی بار سرمایشی ساختمان و انرژی مصرفی سرمایشی افزایش می یابد. استفاده از سایه اندازها یک راهکار موثر در کاهش بار سرمایشی ساختمان است. سایه اندازهای ثابت عملکرد نماهای دوپوسته را در زمستان به دلیل ممانعت از نفوذ تشعشعات خورشیدی و کاهش جذب مستقیم، به طور زیادی کاهش می دهند. برای رفع آن باید در سایه اندازهای متحرک، زاویه بهینه قرارگیری را در طول سال محاسبه نمود. در ادامه این مقاله برای ساخت نمای پارامتریک، بر مبنای حرکت خورشید در طول روز در ماه های مختلف و بر مبنای نیازهای نوری هر فضا این الگوریتم در نرمافزار Grasshopper و افزونه Honeybee نوشته شد. در واقع پس از ساخت کلیت مدل در Grasshopper به منظور تعیین دقیق میزان بازشوها از پالگین Honeybee استفاده شد. برای بررسی دقیق تر گشودگی ها دو گونه مسکن شمالی و جنوبی انتخاب گردیده و تفاوت های نورگیری در آنها مورد بررسی قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

نمای دوپوسته، سایه انداز، نماسازی، معماری پارامتریک، نور، انرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1465656>

