

عنوان مقاله:

مدل سازی و تحلیل مصرف انرژی در ساختمان های مسکونی با استفاده از طراحی آزمایش

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی مهندسی عمران، توسعه هوشمند و سیستم های پایدار (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

بابک امیدوار - دانشیار دانشکده محیط زیست، دانشگاه تهران

سیاوش حسامی - دانش آموخته پردیس البرز، دانشگاه تهران

نگین تولایی - دانش آموخته دانشکده محیط زیست، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

انرژی به عنوان عاملی که زندگی و حیات را ممکن می کند بسیار حائز اهمیت است. با رشد روزافزون جمعیت جهان و محدودیت در منابع انرژی و از طرفی آلودگی های زیست محیطی زندگی بشر را با چالش های جدی رو به رو کرده است. طرح آزمایش مجموعه ای از ابزارهای مورد استفاده برای مطالعه رفتار یک سیستم و یک رویکرد علمی است که به محققان اجازه کسب دانش برای فهم بهتر یک فرایند و همچنین تعیین چگونگی تاثیر ورودی ها بر روی خروجی ها را در قالب اثرات و اندرکنش ها می دهد. در این مقاله در ابتدا با مرور پژوهش های پیشین مهم ترین عوامل مصرف انرژی در ساختمان های مسکونی بررسی شد، سپس با استفاده از نرم افزار دیزاین بیلدر مدلسازی یک ساختمان مسکونی و تحلیل مصارف انرژی (برق و گاز) در گره های آزمایش انجام شد و مدل تجربی که بیانگر تاثیر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته و همچنین اندرکنش های مهم میان آن هاست، بدست آمد. نتایج نشان داد که میزان نفوذپذیری ساختمان، دمای تنظیم شده سیستم های گرمایش و سرمایش، مشخصات حرارتی پنجره ها و ضخامت عایق بکار رفته در جدارها مهم ترین عوامل اثر گذار بر مصرف انرژی ساختمان هستند.

کلمات کلیدی:

روش سطح پاسخ، مصرف انرژی در ساختمان، مدل سازی انرژی، طراحی آزمایش، بهینه سازی مصرف انرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1986757>

