

## عنوان مقاله:

ساخت، کنترل و شبیه سازی سیستم تهویه مطبوع بر بستر مدل ساختمان هوشمند

## محل انتشار:

ششمین همایش بین المللی دانش و فناوری مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

حسین نصیری - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه تهران، تهران

کیارش لقمانی مقدم - کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت، تهران

## خلاصه مقاله:

امروزه استفاده از مدل های آزمایشگاهی خانه ی هوشمند با ابعاد کوچکتر و دقت مناسب توجه بسیاری از محققین را در توسعه ی پروژه های تحقیقاتی و آموزشی در ان حوزه به خود جلب کرده است. برای استفاده از این روش که بر پایه ی داده های ورودی و خروجی استوار است، وجود یک سیستم الزامی میباشد که از طریق تحریک آن دادن ورودی های متفاوت بتوان رفتار آن خروجی سیستم را ضبط نموده و سپس یک الگوی مناسب میان ورودی و خروجی تعیین کرد که این الگو به نوعی همان مدل سیستم مورد نظر است و میتوان از آن جهت کنترل سیستم بهره گرفت. در این تحقیق با ساخت مدل آزمایشگاهی از یک ساختمان هوشمند و تجهیز آن به ادوات تهویه مطبوع درصدد انجام آزمایشات مختلف و مقایسه کنترلر ها بر آمدیم. نمونه ای در ابعاد کوچک طراحی و ساخته شد و سپس داده های خروجی به واسطه ی رابط کاربری مناسب پایش شدند و در انتها نتیجه آزمایشات و الگوریتم های برتر کنترلی معرفی شده است. ساخت نمونه آزمایشگاهی کامل با ادوات سخت افزاری و طراحی نرم افزار جهت کنترل، پایش و پیاده سازی الگوریتم های مختلف کنترلی جهت رصد بهترین نتایج و در راستای بهینه کردن مصرف انرژی، از جمله اهداف این پروژه میباشد.

## کلمات کلیدی:

مدل ساختمان، ساختمان هوشمند، بستر آزمایشگاهی، کنترلر PID، کنترلر دما، کنترلر PID

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1432503>

