



# دومین کنفرانس ملی پژوهش‌های کاربردی در مهندسی سازه و مدیریت ساخت دانشگاه صنعتی شریف - اسفند ۱۳۹۶



## بررسی عوامل موثر در بکارگیری سیستم‌های هوشمند ساختمانی نسبت به سیستم‌های سنتی از دیدگاه مهندسی ارزش

نازنین چاکرزه‌هی<sup>۱\*</sup>، حسنعلی مسلمان یزدی<sup>۲</sup>، علیرضا مسلمان یزدی<sup>۳</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی معماری گرایش مدیریت پروژه و ساخت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد

۲- عضو هیات علمی دانشکده مهندسی معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد میبد

۳- عضو هیات علمی دانشکده مهندسی معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مهریز

### خلاصه

یکی از چالش‌برانگیزترین موضوعات در حوزه مدیریت زیرساخت‌ها و نگهداری از آنها در ساختمان‌ها، نحوه‌ی نظارت، مانیتورینگ و بررسی وضعیت زیرساخت‌های ساختمانی می‌باشد. متداول‌ترین متدهای مدیریت این زیرساخت‌ها استفاده از تایمرهای مکانیکی، تلتایمکس و فوتوسل‌ها می‌باشد. با رشد و پیشرفت در حوزه فناوری اطلاعات و هوش مصنوعی، تجهیزات مورد استفاده جهت مدیریت این زیرساخت‌ها نیز دچار تغییراتی شده است. اساساً یک سیستم هوشمند مدیریت ساختمان یا به اختصار BMS متشکل از یک سری حسگرهاست که به یک شبکه کامپیوتری محلی متصل شده‌اند و بصورت هوشمند توسط نرم‌افزارها یا از طریق دسترسی از راه دور توسط کاربر کنترل، پایش، ارزیابی و گزارش خطا می‌شوند. در این پژوهش قصد داریم با استفاده از رویکرد مهندسی ارزش (که این رویکرد شامل تلاشی است سازمان‌یافته که باهدف بررسی و تحلیل تمام فعالیت‌های یک طرح، انجام می‌شود و یکی از اصلی‌ترین معیارهای ارزیابی یک پروژه است) نکات مثبت و منفی استفاده از سامانه‌های BMS را به‌طور کامل موردبررسی قرار دهیم. نتایج حاصل از این پژوهش با انجام دو آزمایش در میان یک جامعه آماری گسترده و سپس با استفاده از تحلیل مهندسی ارزش ارائه شده است.

**کلمات کلیدی:** مهندسی ارزش، مدیریت هوشمند تاسیسات ساختمانی، BMS

### ۱. مقدمه

با توجه به بالا رفتن سطح نیاز جامعه و ارتقای روزافزون عرصه ساختمان و بالا رفتن رقابت در تولید ساختمان‌های مدرن‌تر ما نیاز به بررسی مسائلی مانند کاهش مصرف انرژی، صرفه‌جویی در هزینه‌های راهبری ساختمان و بالا بردن سطح رفاه و آسایش ساکنان ساختمان‌ها را داریم. سیستم مدیریت ساختمان با

\* Corresponding author: دانش‌آموخته در مقطع کارشناسی مهندسی معماری و دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی معماری

Email: nchakerzehi11@gmail.com