

## **Investigating The Utilization of The Smart Making Elements in Energy Consumption at Architecture, Administrative Building: Sample Cast: Surveying The BMS System**

Mir Mohammad Javad Pourhadi Hosseini<sup>\*1</sup>, Mohammad Reza khakzad<sup>2</sup>

M.SC Tabriz Islamic Azad University Architecture Student, Art and Architecture Department, moh.phdi@yahoo.com

Full-time faculty member of the Department of Architecture, Islamic Azad University, Tabriz, Iran, Khakzad.mr2@yahoo.com

---

### **Abstract**

These days, energy discussion is one of the most important issues in developed countries. Getting this goal which causes environmental stability and providence of national resources, numerous solutions are suggested. Smart building is as a person with computerized brain and cable nervous system with electronic sensors responsibly for the conditions protection and ongoing and automatic answerability to the demands of its inhabitants. Over the years, having been changed the smart buildings are used in different cases by experts and new technology professionals. In addition to smart making, process of administrative task and domain of welfare are subject matters to be considered. Gradual use of artificial factors meeting its inhabitant's needs, e.g. ventilation factors, accommodation and compatibility with environmental conditions. An administrative building with smart approach must contain technological developed and flexible workplace that safe working condition, peace, welfare, durable, pleasant, and accessibility are pre required. In this study the researcher investigated the administrative places and effects of smart making factors in improvement of administrative spaces function and the major difference between ordinary and equipped buildings is the main issue. The data is collected through attributive method and research records. The consequence of smart making and new work places with improving of the design of the administrative spaces, the smart designing of the administrative spaces not only leads to appropriate function of administrations, but also is the best responder in controlling energy consumption, maintenance, security, and satisfaction of employees and clients. The essential advantage of smart system equipped building in spite of high cost in installation is energy management quality during the usage period in comparison to ordinary building's cost and usage period.

**Keywords:** Architecture, Administrative, Smart, Saving, BMS.

---

## بررسی بهره‌گیری از عناصر هوشمند سازی مصرف انرژی در معماری، ساختمان‌های اداری: نمونه موردی بررسی سیستم BMS

میر محمد جواد پورهادی حسینی<sup>۱\*</sup>، محمد رضا خاکزاد<sup>۲</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، دانشکده هنر و معماری، واحد تبریز، ایران (moh.phdi@yahoo.com)

۲- عضو تمام وقت هیئت علمی گروه معماری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، ایران (khakzad.mr2@gmail.com)

### چکیده

بحث انرژی امروزه یکی از مهمترین مسائل در کشور های پیشرفته می باشد برای رسیدن به این مهم که حاصل آن پایداری محیط و همچنین صرفه جویی در منابع ملی می باشد راه کارهای زیادی ارائه شده است. بنای هوشمند، مانند شخصی است با مغز کامپیوتری و سیستم عصبی کابلی با حس‌گرهای الکترونیکی که مسئول نگهداری، حفظ شرایط و پاسخگویی مداوم و خودکار به تقاضاها (نیازها) ساکنین خود می‌باشد. ساختمان هوشمند در طول سالها تغییر شکل یافته و توسط صاحبانظران و متخصصین تکنولوژی‌های جدید برحسب مورد بکار گرفته شد. علاوه بر هوشمندسازی روند انجام کار اداری و دامنه آسایش مخاطبین، موضوعی است که امروزه مطرح است، به خدمت‌گیری تدریجی عوامل مصنوعی جهت پاسخ‌گویی به نیازهای ساکنین می‌باشد. مثلاً عوامل تهویه هوا و تطابق و سازگاری با شرایط محیطی. یک ساختمان اداری با رویکرد هوشمند باید دارای محیط کاری با تکنولوژی پیشرفته و منعطف باشد که شرایط کاری امن، سلامت، آسایش، با دوام، خوشایند و با دسترسی آسان دارا باشد. در این تحقیق در ابتدا بررسی ادارات و تأثیرات عناصر هوشمند سازی در بهبود عملکرد فضا های اداری و تفاوت ساختمان های معمولی و مجهز به سیستم هوشمند در صرفه جویی انرژی مطرح گردیده که با گردآوری اطلاعات از روش اسنادی و سوابق تحقیق بهره گرفته ایم. نتیجه حاصله هوشمندسازی و ادارات جدید، در جهت هر چه بهتر شدن طراحی فضاهای اداری شده، طراحی هوشمند ادارات، علاوه بر عملکرد مناسب اداری پاسخگو به کنترل مصرف انرژی نگهداری تامین امنیتی، رضایت مندی کارمندان و مراجعان را دارا باشد، عامل اصلی که ساختمان مجهز به سیستم هوشمند و معمولی را متفاوت ساخته این است که در طول بهره برداری با صرفه جویی در مصرف انرژی هزینه های راه اندازی سیستم هوشمند در طول زمان بازگشت پذیر می باشد.

واژه های کلیدی: معماری، اداری، هوشمند، صرفه جویی، BMS.

<sup>۱</sup> این مقاله بر اساس نتایج مطالعات کتابخانه ای رساله کارشناسی ارشد میر محمد جواد پورهادی حسینی با عنوان «طراحی معماری مجموعه اداری و ساختمان فرمانداری تبریز با رویکرد فضاهای اداری در عصر الکترونیک»، به راهنمایی دکتر محمد رضا خاکزاد تهیه شده است.