

## چگونگی بهینه سازی مصرف انرژی در ساختمانهای هوشمند

محمد پورآذری دیزجی

دانشجوی کارشناسی مهندسی عمران

خیابان ولیعصر(عج) خیابان زرتشت غربی پلاک ۹۰

E-mail: m\_pourazari@yahoo.com

چکیده - تکنولوژی حلقه وصل سطح آسایش انسانی و بهینه سازی مصرف انرژی می باشد در واقع ساختمانهای هوشمند با مدد از دانش نوین، انرژی را به میزان مورد نیاز و در زمان و مکان مورد نیاز مصرف مینمایند. ادارات و دفاتر تجاری، مکانهای آموزشی و کارخانجات صنعتی از عمده مراکز مصرف انرژی هستند که با هوشمند سازی سیستمهای روشنایی و تهویه آن می توان صرفه جویی چشمگیری ایجاد نمود همچنین تلفات بالای انرژی جهت تامین روشنایی و تهویه سرد و گرم در این ساختمانها؛ آنها را تبدیل به یکی از مستعدترین بخشها جهت اجرای چنین پروژه هایی نموده است.

کلید واژه - آسایش محیطی، ساختمان هوشمند، روشنایی روز

### ۱- مقدمه

امروز دیگر ساختمانها تنها محلی برای کار و زندگی نیستند بلکه ماشینهایی هستند در خدمت انسان تا نهایت آسایش محیطی و سلامتی را برای وی فراهم آورند. منظور از آسایش محیطی؛ حالتی است که فرد برای تغییر شرایط محیط نظیر تغییر دما یا نور محیط هیچ رفتاری را انجام ندهد.

تامین شرایط مطلوب جهت کار و زندگی معمولا همراه با صرف انرژی می باشد. از آنجا که بیشتر وقت افراد در ساختمانها سپری میگردد بنابراین ساختمانها یکی از بزرگترین مراکز مصرف انرژی میباشند.

### ۲- ساختمان هوشمند چیست؟

بطور کلی هر ساختمانی را که دارای زیرساختهای یک شبکه ارتباطی منسجم بین المانهای مکانیکی، الکتریکی و الکترونیکی باشد و کنترل و هماهنگی بین آنها در جهت عملکرد تحت یک سیستم واحد، توسط نرم افزارهای مدیریت بار و یا تحت پروتکل خاصی باشد را می توان یک ساختمان هوشمند نامید [۱].

گرانی روزافزون انرژی از یک سو و بروز مسائل زیست محیطی از سوی دیگر؛ متخصصان را بر آن داشت تا بدون آنکه به آسایش محیطی افراد خللی وارد شود؛ در جهت افزایش بهره وری ساختمانها و بهینه سازی مصرف انرژی در ساختمانها گام بردارند. یکی از این تلاشها ایده ساختمانهای هوشمند میباشد که نخستین بار در سالهای دهه ۶۰ میلادی مطرح گردید اما با توجه به فن آوریهای آن زمان به توفیق چندانی دست نیافت. همزمان با انقلاب صنعت رایانه و مخابرات در دهه ۸۰ بار دیگر این ایده مورد توجه قرار گرفت و مورد اقبال واقع گردید [۱].