

سیستم مدیریت ساختمان یا (BMS (Building Management System سیستمی است که به فعالیتها و امور ساختمانها نظارت کرده و در مواقع لازم با توجه به تغییرات شرایط محیطی، تغییرات لازم را بطور خودکار اعمال می نماید. این سیستم می تواند با توجه به کاربری ساختمان (مسکونی، اداری، تجاری، بیمارستان و ...) جهت آنها طراحی و اجرا شده و بر کلیه فعالیت های اعم از باز و بسته شدن درب، ورود و خروج افراد، سیستم های روشنایی، سیستمهای تهویه مطبوع پنجره و پرده اتاقها، صوتی و تصویری و ... نظارت داشته باشد.

ساختمانی که مجهز به سیستم مدیریت BMS باشد اصطلاحاً ساختمان هوشمند گویند. این سیستم به افراد ساکن این امکان را می دهد که از تجهیزات بطور کارآتری استفاده نموده و احساس امنیت و آسایش را در آنها افزایش می دهد و همچنین می تواند موجب صرفه جویی انرژی گردد.

این ساختمانها با استفاده از یک پارچه نمودن چهار عنصر اصلی سیستم ها، ساختار، سرویس و مدیریت و با برقراری ارتباط میان آنها محیطی پویا و مقرون به صرفه بوجود آورند .



-تجهیزاتی که از طریق BMS قابل کنترل هستند

1- روشنایی

با استفاده از سیستم BMS می توان روشنایی بخش های مختلف ساختمان را هوشمند نمود . کنترل روشنایی شامل روشن و

خاموش نمودن خودکار آنها، تنظیم سطح نور، کاهش یا افزایش و همچنین تعیین و مشاهده وضعیت آنها و امکان روشن و خاموش نمودن آنها از راه دور و بیرون ساختمان می باشد.

2- سیستمهای حفاظتی و امنیتی

میتوان سیستم های اعلام و اطفاء حریق، ورود و خروج پرسنل، دوربین مدار بسته و نشستی آب و آبرفتگی و حفاظت از برق گرفتگی را نیز به سیستم BMS متصل نموده و بوسیله آن کنترل نمود.

3- در، پنجره، پرده و سایبان

بوسیله سیستم BMS می توان این تجهیزات کنترل و وضعیت آنها مشاهده نموده و فرامین لازم را در این خصوص صادر نمود و حتی می توان با استفاده از حسگر اثر انگشت یا کارت مغناطیسی علاوه بر ایجاد ایمنی بیشتر به امکان طبقه بندی و زمان بندی دسترسی نیز اعمال نمود.

4- سیستمهای سرمایشی و گرمایشی (تهویه مطبوع)

سیستم های سرمایشی و گرمایشی می تواند شامل تجهیزات مرکزی و تجهیزات محلی می باشند تجهیزات مرکزی که در موتورخانه واقع اند مانند چیلر، دیگ آبگرم ، پمپ های سیستم ، برج خنک کن و ... می باشد و تجهیزات محلی نیز مانند فن کوئل ها، کولرهای پنجره ای و هواسازها می باشند. از طریق سیستم BMS می توان تجهیزات مرکزی را در زمانهای مشخص و از راه دور روشن و خاموش نمود و همچنین با تغییرات شرایط محیطی تغییرات لازم مورد نیاز را اعمال نمود و همچنین این سیستم می تواند دمای اتاقها را بصورت هوشمند کنترل نموده و در صورت عدم حضور افراد نسبت به خاموش نمودن تجهیزات اقدام نماید.

5- سیستمهای صوتی و تصویری، تجهیزات اداری

با استفاده از BMS می توان امکان استفاده از یک آرشیو مرکزی صوتی را انتخاب و یا جهت مراسم های مختلف حالت های از قبل تعریف شده را انتخاب و اجرا نمود و یا تجهیزات اداری را نیز از طریق این سیستم کنترل نمود.

6 - سیستم آیفون تصویری و ورود و خروج مهمانان یا مراجعه کنندگان

در مورد ساختمانهای اداری این سیستم می تواند ورود و خروج کلیه مهمانان را ثبت و حتی تصویر آنها را ضبط نمود و در ساختمانهای مسکونی نیز امکان دریافت تصویر مراجعه کننده بر روی نمایشگر و در صورت عدم حضور ثبت تصویر به همراه زمان مراجعه وجود داشته و حتی در صورت وجود اینترنت امکان برقراری ارتباط با مهمان از راه دور را مهیا سازد.

7- کنترل تأسیسات استخر، سونا و جکوزی

این سیستم می تواند بطور هوشمند این تجهیزات را روشن و خاموش نموده و دستگاههای تصفیه، دما را کنترل و سایر کنترل های لازم را انجام دهد.

8- سیستمهای ارتباطی

پشتیبانی خطوط تلفنی، پیامگیر، تلفن سانترال نیز از ویژگی های این سیستم به شمار می رود.

9- وسایل الکتریکی ساختمان

در ساختمان هوشمند امکان اطلاع یافتن از وضعیت کلیه وسایل الکتریکی ساختمان و کنترل آنها وجود دارد.

10- سیستم آبیاری

آبیاری گیاهان موجود در حیاط و یا داخل ساختمان را بطور خودکار طبق برنامه از پیش تعیین شده انجام شود. در نتیجه با استفاده از سیستم مدیریت ساختمان می توان ساختمانها را تا سطح مورد نظر هوشمند نمود هزینه این کار نیز بسته به سطح هوشمند سازی می تواند بسیار متفاوت بوده ولی امکان پذیر می باشد.

-سیستم مدیریت انرژی ساختمان یا BEMS

این سیستم نیز مشابه BMS می باشد با این تفاوت که هدف آن مدیریت انرژی ساختمان می باشد . این سیستم در واقع زیر مجموعه ای از BMS می باشد که توجه ویژه ای به مصارف انرژی، تجهیزات انرژی بر و کنترل آنها دارد و همچنین ممکن است دستگاه های اندازه گیری مصرف انرژی نیز به این سیستم متصل و یک سری گزارشات و فرماتین کنترل لازم نیز در راستای کنترل و کاهش مصرف انرژی به طور هوشمند صادر نماید به عنوان مثال کنترل دیماندر مصرفی یا کنترل روشنایی ساختمان ...

-سیستم مدیریت روشنایی یا LMS

سیستم مدیریت روشنایی نیز زیر مجموعه ای از سیستم BMS و BEMS می باشد. این سیستم بطور خاص به مدیریت سیستم های روشنایی می پردازد. در این سیستم می تواند با استفاده از انواع سنسورها نظیر سنسورهای حضور و نور نسبت به روشن و خاموش نمودن و یا کنترل سطح نور مکانهای مختلف اقدام نمود. و یا با استفاده از تایمر بر اساس زمان بعضی از مکانها را کنترل نمود.

با استفاده از این سیستم می توان با آدرس پذیر نمودن منطقه های مختلف، منطقه بندی مناسبی را بوجود آورد و همچنین نسبت به حالت های از پیش تعریف شده برای مکانهای خاص مانند آمفی تئاترها و سالن ها اقدام و با تنها صدور یک فرمان اجرا نمود.

استفاده از سیستم هوشمند به همراه تجهیزات کارا می تواند مصرف بخش روشنایی را تا ۷۵ درصد کاهش داده و صرفه جویی قابل توجهی در برق مصرفی ساختمان ایجاد نمود.



BMS

با تشکر گروه فنی و مهندسی و بازرگانی فیضی