



Namatek
True Education



Smart Lighting System

www.namatek.com

سیستم روشنایی

فهرست مطالب

۱. طرز کار سیستم روشنایی هوشمند
۲. کاربرد سیستم روشنایی هوشمند
۳. قیمت سیستم روشنایی هوشمند ساختمان
۴. مدیریت سیستم روشنایی هوشمند

سیستم روشنایی هوشمند (Smart Lighting System) از جمله حوزه های جدید در سیستم مدیریت ساختمان است و در بیشتر ساختمان های امروزی به کار می رود.

ما در این نوشته قصد داریم که روش های کنترل روشنایی از ابتدایی ترین حالت تا هوشمندانه ترین شکل را به شما آموزش دهیم.

طرز کار سیستم روشنایی هوشمند

با پیشرفت تکنولوژی در زمینه اتوماسیون، افراد به دنبال ساختمانی هستند که امکانات بیشتری داشته باشد.



در یک ساختمان با سیستم روشنایی هوشمند شما می توانید به راحتی و به کمک یک اپلیکیشن و موبایل هوشمند به صورت خودکار روشنایی یک محیط را کنترل کنید. مثلاً قبل از وارد شدن به اتاق خواب لامپ ها را روشن

کنید و بدون آن که به خود زحمت دهید تنها با لمس یک دکمه روی گوشی هوشمند خود لامپ ها را خاموش کنید.

روشنایی هوشمند حتی برای افزایش امنیت و جلوگیری از سرقت از منزل شما نیز می تواند به کار رود. زمانی که در خانه نیستید می توانید از راه دور به وسیله اس ام اس چراغ های قسمتی از منزل را روشن کنید و حضور افراد را در خانه شبیه سازی کنید.



کاربرد سیستم روشنایی هوشمند

سیستم روشنایی هوشمند علاوه بر آسایش و رفاه باعث زیبایی محیط زندگی و کار شما می شود. تحقیقات نشان داده است که میزان کافی نور محیط بر خواب افراد و به ویژه در خلق و خوی آن ها تاثیر می گذارد؛ پس با سیستم روشنایی هوشمند دیگر نگرانی از این بابت نخواهید داشت، چون

این سیستم میزان نور محیط را هر لحظه در حالت استاندارد نگه می دارد. مثلا در طول یک روز آفتابی در صورت اجازه ساکنین منزل، پرده ها را به صورت خودکار کنار می زند. از مزیت اصلی این سیستم نیز می توان به صرفه جویی در مصرف انرژی اشاره کرد.

قیمت سیستم روشنایی هوشمند ساختمان



همه افراد تمایل دارند که خانه هوشمندی داشته باشند اما شاید هر موقع به هزینه هایی که در پی خواهد داشت فکر می کنند، از این کار منصرف شوند؛ اما باید توجه کرد که سیستم روشنایی هوشمند چندین سال است که وارد بازار شده است و از قیمت آن به علت وجود برندها و شرکت های عرضه کننده مختلف کم شده است.

اگر بخواهیم این سیستم را در راه پله ها و پارکینگ مجتمع ها به کار ببریم، با توجه به صرفه جویی هایی که در مصرف برق انجام می گیرد، یک سرمایه گذاری منطقی محسوب می شود.



مدیریت سیستم روشنایی هوشمند

روش مختلفی از دیرباز تا به امروز برای کنترل روشنایی محیط به کار برده شده است. در زیر به روش های مختلف آن پرداخته ایم.

سیستم روشنایی دستی (Manual)

ساده ترین روش کنترل میزان نور یک محیط روش دستی (Manual) است. در این سناریو، روشن و خاموش شدن یک لامپ به وسیله یک شخص و با

زدن یک کلید انجام می گیرد. حال این کلیدها می توانند از قدیمی ترین نوع کلیدها تا جدیدترین آن ها باشند. کلیدهای قدیمی که به صورت رله ای عملکرد دارند و جدیدترین آن ها که به صورت کلیدهای هوشمند روشنایی در خانه ها به کار می رود، کلید های هوشمند روشنایی به صورت لمسی (touch) هستند.



روشنایی هوشمند تشخیص حضور

اکثرا از این روش در راه پله ها و پارکینگ ها استفاده می شود. در این روش از یک سری سنسور های حرکت استفاده می شود و این سنسور ها به سیستم روشنایی محیط متصل هستند. در صورت حرکت فرد یا جسمی که در محدوده دید این سنسور ها باشد، لامپ های محیط برای مدت زمان معینی روشن می شوند.



سیستم روشنایی زمان بندی شده

این روش کنترل شدت روشنایی برای مکان هایی مناسب است که برای مدت زمان معین و در بازه های تکراری باید روشن باشند. برای مثال می توان به روشنایی تابلوهای تبلیغاتی در خیابان ها یا سیستم روشنایی معابر اشاره کرد. برای انجام این سناریو از تایمرها استفاده می شود که می توانند در بازه های دقیقه، ساعتی، روزانه و... تنظیم شوند.

سیستم روشنایی اتوماتیک

با استفاده از سنسور روشنایی یا لوکس متر که در محیط نصب می شود، میزان شدت روشنایی یا همان میزان نور محیط سنجیده می شود درنهایت به کمک یک کنترلر تصمیم گیری می شود که کدام سری از لامپ ها روشن شوند.

برای مثال در تصویر زیر، سه ردیف لامپ داریم که شدت روشنایی در نزدیکی هر ردیف از لامپ ها به کمک فتوسل اندازه گیری شده است. در لامپ های ردیف اول به علت نزدیکی به پنجره، شدت روشنایی بیشتر است؛ لذا سیستم کنترل تصمیم گرفته که لامپ های این قسمت خاموش باشند. به همین ترتیب لامپ های سری دوم و سوم نیز متناسب با میزان نوری که در آن قسمت وجود دارد، روشن می شوند.

