



سازمان نظام مهندسی  
ساختمان استان یزد

# بهینه سازی مصرف انرژی در ساختمان (تاسیسات مکانیکی و برقی)



## پتانسیلهای موجود در بهینه سازی مصرف انرژی ساختمانهای مسکونی

تاسیسات ساختمانها شامل تاسیسات برقی یا مکانیکی نقش زیادی در ایجاد بهداشت سلامت رفاه و آسایش ساکنین دارند. به استناد آمار موجود، بخش قابل توجهی از مصرف انرژی در کشور به بخش ساختمان مربوط می شود و تاسیسات ساختمان ها از مهم ترین عناصر مصرف کننده انرژی می باشد.

با اجرای برخی راهکارهای ساده به ویژه در ساختمانهای در حال ساخت، می توان از اتلاف مقدار قابل توجهی انرژی در واحدهای مسکونی و تجاری جلوگیری کرد.

## کاهش میزان اتلاف انرژی در سیستم گرمایش، سرمایش و تهویه مطبوع

عوامل موثر	امکان کاهش اتلاف انرژی (درصد)	عامل
نوع تجهیز، اندازه تجهیز، دمای کاری	۵-۲۰	تجهیزات مولد گرمایش و سرمایش
موقعیت نصب، عایق کاری، دمای کاری	۵-۱۵	سیستم توزیع
نوع پایانه، نحوه کنترل سیستم	۵-۱۵	پایانه های حرارتی

تجهیزات سرمایشی و گرمایشی و اجزای مختلف موتورخانه ها باید دارای **برچسب انرژی** باشند.

اقدامات بهینه سازی در طراحی و اجرای تأسیسات مکانیکی ساختمانها

الف) عایق کاری :



## ب) استفاده از تجهیزات مناسب و پر بازده



## د) کنترل مناسب تجهیزات



● کنترل دما از طریق تنظیم زمانهای روشن و خاموش تجهیزات گرمایشی و سرمایشی نظیر مشعل، کمپرسور و غیره

● نصب سیستم کنترل دما در تجهیزات آب گرم مصرفی



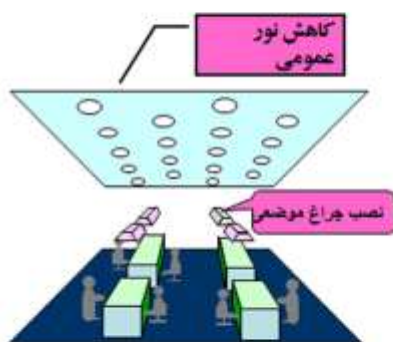
● نصب کلید روشن و خاموش شدن برای دمنده و فنهای سیستمهای تأمین هوای تازه یا نصب کنترل خودکار بر روی آنها جهت کارکرد در زمان مورد نیاز

● استفاده از شیرهای ترموستاتیک برای رادیاتورها



- استفاده از کنترل مرکزی تأسیسات گرمایشی و سرمایشی مجهز به سنسور هوای خارج
- بالانس کردن مدارهای توزیع سیستم های گرمایشی و سرمایشی
- استفاده از سیستم کنترل هوشمند

## چه اقداماتی برای بهینه سازی مصرف برق انجام دهیم؟



### پنج توصیه ساده و کاربردی

- ۱ - استفاده حداکثر از روشنایی روز
- ۲ - ملاحظات معماری و چیدمان مناسب روشنایی ها
- ۳ - استفاده از روشنایی موضعی و لامپ های کم مصرف
- ۴ - استفاده از تجهیزات کنترل زمان (تایمر، سنسور، فتوسل)
- ۵ - استفاده از سیستم تأمین روشنایی قابل انعطاف و متناسب با مکان و کاربری

- الف. کاهش میزان روشنایی در مکانهایی مانند پارکینگ
- ب. پیش بینی سنسور برای قطع روشنایی در مکانهای بدون رفت و آمد
- ج. پیش بینی کلید اتوماتیک و یا تایمر برای روشنایی بیرون
- د. پیش بینی سنسور برای کنترل روشنایی در مسیر خودروها

تهیه و تنظیم:

کمیسیون انرژی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان یزد