

ساختمان‌های کم مصرف انرژی

بر نمی‌گیرد بلکه در ساختمان‌های موجود نیز با کمی تغییر در رویه مصرف و مدیریت آن و با به کار بردن تجهیزات مصرف بهینه با هزینه اندکی می‌توان از این فناوری بهره برد. با توجه به شرایط ایده‌آل اقلیمی کشورمان استفاده از آبگرمکن خورشیدی با قابلیت نصب و استفاده آسان می‌تواند یکی از اولین اقدامات مالکان ساختمان‌ها باشد، با استفاده از لامپ‌های LED، حسگرهای حرکتی و کلیدهای زماندار در سیستم روشنایی، استفاده از پنجره دوجداره و عایقکاری ساختمان می‌توان قدم اول را در این راستا برداشت. ذکر این نکته ضروری به نظر می‌رسد که بازگشت هزینه انجام شده نه در کوتاه مدت بلکه در طولانی مدت ممکن خواهد بود و صرفه جویی هنگفتی را برای خانواده‌ها و همچنین منابع محدود کشور در پی خواهد داشت.

* عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر
* دانش آموخته دانشگاه صنعتی امیرکبیر



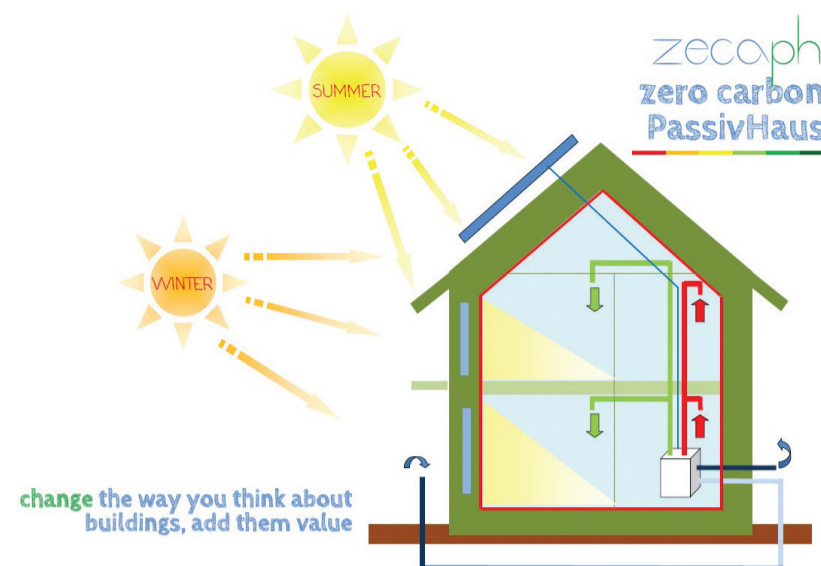
از مقادیر زیادی عایق، پنجره‌های دوجداره، نفوذ هوای اندک و تهویه و بازیابی گرما برای کمتر کردن انرژی مصرفی سرمایش و گرمایش بهره می‌برند. شایان ذکر است در اقصی نقاط جهان پروژه‌های ساخت اینگونه ساختمان‌ها جاریست و ساختمان‌هایی نیز به صورت نمونه ساخته شده و در حال کار هستند.

به هر حال با توجه به وضعیت حال حاضر و منابع محدود انرژی حرکت به سوی ساختمان‌های کم مصرف اجتناب ناپذیر می‌نماید. تا دیر نشده می‌بایست قوانین محکم‌تری برای احداث ساختمان‌های جدید وضع گردد و همچنین تسهیلاتی برای تشویق به استفاده و دسترسی آسان‌تر به تجهیزات مورد نیاز فراهم و سریعاً اجرایی گردد. در حال حاضر تسهیلاتی برای خرید و نصب آبگرمکن خورشیدی توسط وزارت نیرو در دولت تدبیر و امید در نظر گرفته شده که با تسریع در اجرایی نمودن آن هر چه زودتر کشور در این جهت حرکت خواهد نمود. این حرکت فقط ساختمان‌های جدید را در

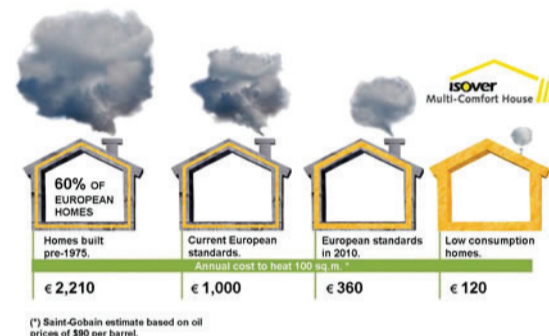
با توجه به سهم عمده مصرف انرژی در منازل و ساختمان‌های اداری بحث ساختمان‌های کم مصرف در حال حاضر به صورت وسیعی در جهان و بخصوص در آمریکا و اروپا دنبال می‌شود. به طور کلی منظور از ساختمان‌های کم مصرف ساختمان‌هایی هستند که در طراحی، تجهیزات و مصالح ساختمانی آن‌ها از تکنیک‌هایی برای کاهش مصرف انرژی (نظیر مصرف آب، برق، گاز) بهره برده شده و مصرف انرژی به طور محسوسی پایین‌تر از یک خانه سنتی یا خانه‌های معمولی می‌باشد. این اصطلاح یعنی ساختمان کم مصرف به خانه‌ای اطلاق می‌شود که مصرف حدود ۲۰ تا ۳۰ کیلووات ساعت بر متر مربع در هر ماه داشته باشد. برای مصرف کمتر از این اصطلاح «ساختمان فوق کم مصرف» یا «خانه فوق کم مصرف» به کار می‌رود.

اصطلاح «خانه با مصرف انرژی صفر» یا «Zero Energy Building» به خانه‌ای اطلاق می‌گردد که انرژی مصرفی برای تمام تجهیزات خود را خود تولید نماید و مصرف انرژی صفر داشته باشد. در این نوع خانه‌ها با استفاده از انرژی خورشید و باد، انرژی لازم تامین و در منابع نیز برای مصرف بعدی ذخیره می‌گردند؛ ضمن اینکه یک سیستم کنترل مرکزی کنترل تجهیزات منزل را به منظور مصرف بهینه در دست دارند. تمامی تجهیزات از نوع بسیار کم مصرف با بازدهی بالا بوده و دمای خانه نیز همواره در محدوده دمای آسایش تنظیم می‌گردد. یساده‌آوری می‌کنیم دمایی را که یک شخص در محیط بسته بدون استفاده از وسایل سرمایشی و گرمایشی احساس راحتی کند، دمای آسایش می‌نامند.

در این نوع ساختمان‌ها روشنایی از لامپ‌های فوق کم مصرف LED با بازده و طول عمر زیاد، و حسگرهای حرکتی و کلیدهای زمان دار استفاده می‌گردد. معمولاً در این ساختمان‌ها



کم عموم مردم را به فکر مصرف کمتر و بهینه و صرفه جویی در مصرف انرژی انداخت. البته ایرانیان همانطور که در متون تاریخی تأکید شده از پیشگازان حفظ منابع طبیعی و پاکیزه نگهداشتن آنها بوده و احترام به چهار عنصر طبیعت در باور ایران باستان یعنی باد، آتش، آب و خاک که به نام چهار «آخشیج» نامیده می‌شدند اهمیت زیادی داشته‌است، به نحوی که این موضوع نگاه بسیاری از محققان را به خود معطوف داشته‌است. به هر حال در کشوری که در حال حاضر تحت تحریم‌های ناجوانمردانه تکنولوژیکی قرار گرفته و این فرهنگ غنی را یدک می‌کشد صحبت از مدیریت مصرف انرژی و یا داشتن ساختمان‌هایی با تجهیزات مصرف بهینه انرژی نه تنها بیراه نیست بلکه می‌توان اعتقاد داشت که کشور ما با این تاریخچه می‌بایست جزو کشورهای پیشرو در این زمینه باشد.



دکتر داود فدایی*

مهندس فرزند دهنوی زاده*

«با افزایش ۳ برابری در مصرف، بهای برق ۱۰ برابر افزایش می‌یابد»، این جمله‌ای است که این روزها بر روی قبوض برق منازل خودنمایی می‌کند. حال سوال این است آیا زمانی فرا خواهد رسید که قیمت حامل‌های انرژی تأثیر بسزایی در صرفه جویی در مصرف آنها داشته باشد؟ مسلماً این زمان خیلی دور نخواهد بود. علاوه بر این کمبایی بعضی از منابع نظیر آب نیز بخصوص در تابستان احساس شد و کم