

با خاموشی یک ساعته برج میلاد در ساعت زمین ۴۱۰۰ کیلووات انرژی صرفه جویی شد

تهران برای چهارمین سال متوالی با خاموش کردن برج میلاد و آزادی در مراسم ساعت زمین میثاق خود را جهت حفظ سیاره زمین با ۱۵۷ کشور دیگر از جهان تجدید کرد. به گزارش خبرنگار همشهری، محله دکتر «علی محمد شاعری» رئیس ستاد محیط زیست و توسعه پایدار

شهرداری تهران با به اینکه به ازای یک ساعت خاموشی برج میلاد مقدار ۴۱۰۰ کیلووات ساعت در مصرف انرژی صرفه جویی شده است، گفت: «این میزان معادل تولید ۵ نیروگاه ۱۰۰ کیلوواتی خورشیدی یا تولید ۸ ساعت در روز با هزینه سرمایه گذاری اولیه بالغ بر ۸ میلیارد تومان است»

## نگاه

### یک زندگی آرام

«غلامرضا توکلی» یکی از مالکان ساختمانی است که گرمایش آن با انرژی خورشیدی تأمین می شود. او که از چند ماه پیش در این ساختمان ساکن شده است درباره دلیل انتخاب این ساختمان برای زندگی می گوید: «خانه یعنی محلی امن برای آسایش خانواده؛ به همین دلیل برای انتخاب خانه ای که بتواند این امنیت را فراهم کند باید به نکاتی مثل محل و معماری مناسب، سازه خوب و... دقت کرد و خوشبختانه این ساختمان علاوه بر اینها از تأسیسات برقی و مکانیکی مطلوب و به خصوص سیستم موتورخانه بهره برده است. علاوه بر این رعایت استانداردهای مورد نظر سازمان نظام مهندسی و رعایت مباحث انرژی و مهم تر از همه قیمت مناسب منطبق با قیمت سایر ساختمان های مجاور که چنین امکاناتی را ندارند مرا راغب به خرید آپارتمانی از این ساختمان کرد.»

توکلی که از قبل تجربه استفاده از انرژی خورشیدی را دارد اضافه می کند: «قبلاً با استفاده از پنل های خورشیدی در ساختمان آشنا بودم البته نه به این شکل. در طرح های ویلایی در منطقه کلاردشت که مشکل سوخت وجود دارد با استفاده از انرژی خورشیدی آشنا شده ام؛ به نظرم اقدام بسیار خوبی است. در کشور ما با توجه اقلیم مناسب می توان به خوبی از انرژی خورشیدی استفاده کرد و از آن بهره برد. کاری که سال هاست در کشورهای دیگر در حال اجراست.» او که ۶ ماه در این آپارتمان ساکن شده است، درباره کاهش هزینه های سوخت آن می گوید: «البته برای قضاوت زود است ولی در قبوض گاز مصرفی که از تیرماه تا پایان آذرماه برای ساختمان صادر شده بود در مقایسه با ساختمان های مشابه تفاوت محسوسی وجود دارد که خود گویای کم شدن هزینه مصرف سوخت است.»

### هزینه ساخت ساختمان خورشیدی

هزینه ساخت در قیاس با ساختمان های معمولی تفاوت چندانی ندارد اما اگر بخواهیم بالاترین حد آن را در نظر بگیریم تقریباً ساخت مسکن به این روش حدود ۱۵ درصد بیشتر از ساختمان های معمولی است. با توجه به آسایشی که برای مصرف کنندگان در زمان بهره وری ایجاد می شود و همچنین با در نظر گرفتن کاهش هزینه مصرفی گاز و برق، این هزینه عملاً مستهلک می شود.

انشعاب گازی که این اداره برای ساختمان ما در نظر گرفته بود از نیاز ساختمان به مراتب بیشتر بود اما وقتی به این موضوع اعتراض کردیم آنها گفتند یک دستورالعمل واحد دارند که همه باید مطابق آن عمل کنند. با وجود تلاش بسیار زیاد برای کاهش مصرف انرژی در این ساختمان، اداره های گاز و برق مرا مجبور کردند مانند دستورالعمل سایر ساختمان ها انشعاب دریافت کنیم.

### ◀◀ نظر مردم چه بود؟ برای فروش واحدها مشکلی نداشتید؟

خیر. اتفاقاً مردم و به خصوص مهندسان، این نوع ساختمان برایشان بسیار جالب بود. وقتی تک تک موارد مربوط به ساختمان و میزان مصرف انرژی هر واحد مسکونی را به کیلوکالری توضیح می دهیم برای بسیاری از مردم جالب و جذاب است. اما باید در نظر گرفت که بازار مسکن در شرایط فعلی در رکود معاملاتی به سر می برد و البته در همین وضعیت رکود، شرایط ما به مراتب بهتر بوده است.

### ◀◀ آیا استفاده از این روش تأثیری در کوچک شدن تأسیسات ساختمان هم دارد؟

وقتی مامیزان از بین رفتن انرژی را در ساختمان کاهش می دهیم به تناسب آن از میزان اندازه تأسیسات ساختمان کاسته می شود. وقتی در ساختمانی ۵۰ درصد در مصرف گاز صرفه جویی می شود یعنی به همین میزان هم برودت کاهش پیدا کرده است؛ به دنبال این مسئله به صورت خودکار سایز دستگاه های موتورخانه کوچک می شود.

### ◀◀ نظر مسئولان درباره این ساختمان چیست؟ آیا از ساخت این طرح اطلاع دارند؟

بله. سال گذشته معاون وقت وزیر راه و شهرسازی، بازدید از این ساختمان داشت که منجر به انعقاد قرارداد یک مجموعه ۱۲۰ واحدی برای تعاونی مسکن با این سیستم شد.

### ◀◀ اگر قرار باشد استفاده از انرژی خورشیدی در ساخت وسازها رایج شود، نقش مسئولان را چقدر می دانید؟

اکنون پنل های خورشیدی در ایران تولید می شود، اما قطعاً کیفیت نمونه های اروپایی و حتی چینی را هم ندارند بنابراین، چنانچه مسئولان اراده جدی برای بهینه سازی مصرف انرژی در ساختمان و استفاده از انرژی خورشیدی داشته باشند باید از صنایع وابسته به تولید پنل خورشیدی حمایت کنند. به عنوان مثال می توان درآمد حاصل از هدفمندی را در حمایت از این صنعت به کار گرفت.

### ◀◀ پس به نوعی هفت خوان رستم را رد کرده اید؟

تقریباً. یکی دیگر از مشکلات، مربوط به استفاده از دیگ آبگرم چگالشی بود؛ با اینکه شرکت آلمانی تولید کننده این دستگاه استفاده از لوله یو. پی. وی. سی را برای دفع منوکسید حاصل از احتراق پیش بینی کرده بود اما ناظر شرکت گاز اعتقادی به این قضیه نداشت و براین باور بود که در مقررات ملی ساختمان چنین موضوعی پیش بینی نشده و باید حتماً از آبست استفاده شود. این مشکل را با ارائه گواهی نامه های متعدد و صرف زمان زیاد توانستیم رفع کنیم. یا به عنوان مثال شهرداری در زمان ارائه پایان کار به هیچ وجه بین ساختمانی که مصرف انرژی در آن رعایت شده یا نشده باشد تمایزی قائل نشد.

### ◀◀ به نظر شما چرا تمایلی برای استفاده از انرژی خورشیدی در ساختمان سازی وجود ندارد؟

در کشور ما با توجه به اینکه سوخت های فسیلی تقریباً رایگان است در نتیجه اراده ای برای استفاده از این روش در ساختمان ها وجود ندارد. این در حالی است که با اجرای فاز بعدی هدفمند کردن یارانه ها باید بهره گیری از این روش به یک الزام تبدیل خواهد شد. اگر مسئولان روش هایی طراحی کنند که آیین نامه و ضوابط مشخص و قابل انعطافی در مقابل چنین ساختمان هایی تدوین شود، بسیار خوب خواهد بود.

### ◀◀ اجازه بدهید کمی هم درباره خود ساختمان صحبت کنیم. روزهای ابری انرژی مورد نیاز ساختمان چگونه تأمین می شود؟

براساس آمارها، تهران به طور میانگین حدود ۲۶۰ روز آفتابی در سال دارد که در این حالت استفاده از این انرژی در بخش عمده ای از سال مهیاست. اما برای اینکه گرمایش ساختمان دچ

