

گزارش تصویری تشریحی/

ویژگیهای خانه خورشیدی ایران/ از لامپهای ال ای دی تا ایستگاه اکسیژن



خبرگزاری مهر - گروه فناوریهای نوین: انرژی پایان ناپذیر
خورشید تا سال 2050 به یکی از منابع تامین انرژی دنیا
تبدیل خواهد شد از این رو محققان کشور نیز اولین
ساختمان خورشیدی مجهز به لامپهای خورشیدی، ایستگاه اکسیژن و سیستمهای گرمایشی و سرمایشی ویژه را ساخته
اند.

به گزارش خبرنگار مهر، بحران جهانی انرژی، محدودیت سوختهای فسیلی، افزایش گازهای گلخانه ای و گرمای جهانی موجب شده است که استفاده از انرژیهای تجدیدپذیر به ویژه انرژی خورشید نه تنها در نیروگاههای بزرگ برای مصارف عمومی، بلکه در خانه ها برای استفاده شخصی نیز رواج یابد.

سلول خورشیدی از ویفر سیلیکون ساخته شده است و هر سلول برای فراهم کردن توان لازم دستگاه های کوچکتر مانند ماشین حساب به کار می روند. از این رو محققان با آرایه هایی از سلولهای خورشیدی توانسته اند انرژی مورد نیاز ماهواره های مدارگرد، کاوشگرهای فضایی و ساختمانهای مخابراتی را تامین کنند.

سلولهای خورشیدی به دلیل کاهش مصرف سوختهای فسیلی از منابع مهم تامین انرژی تا سال 2050 خواهد بود. از این رو محققان کشور با تولید سلولهای خورشیدی و سایر سیستم های مورد نیاز اولین ساختمان خورشیدی کشور را احداث کردند که در حال حاضر از آن بهره برداری می شود. این سازه ها به جای اینکه مرکز هزینه برای سوختهای فسیلی باشند، مرکزی برای تامین انرژی به شمار می آیند.

دکتر داوود فدایی - عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر و مجری طرح در گفتگو با خبرنگار مهر درباره این موفقیت علمی گفت: در دنیا ساختمانها به گونه ای بنا می شوند که حداقل مصرف انرژی را داشته باشند و امروزه با توجه خاص به جنبه های روان شناسی سازه ها، ساختمانهای سبز را معرفی کردند.

وی با اشاره به میزان اتلاف سوخت فسیلی در نیروگاه های متمرکز برق در ایران افزود: در حال حاضر راندمان نیروگاه های متمرکز تامین برق در ایران 30 تا 45 درصد است به این معنا که حدود 65 تا 70 درصد انرژی سوخت فسیلی در این نیروگاه ها به هدر می رود.

فدایی با اشاره به میزان اتلاف برق در شبکه های توزیع، اضافه کرد: برق تولید شده با سوختهای فسیلی که طریق سیستم های توزیع می شود به میزان 18 تا 24 ساعت تلف می شود.

مجری طرح با تاکید بر اینکه در ساختمان احداث شده سعی شده تا به جای ساخت سازه هایی که مرکز هزینه انرژی هستند، ساختمانهایی برای منبع تامین انرژی طراحی شود، ادامه داد: از این رو در طراحی این ساختمان استفاده از نور به صورت موضعی، گرم کردن و سرد کردن ساختمان به صورت موضعی و تغییر رفتار مصرف کننده از جمله عناصر مهم در طراحی این ساختمان بوده است.

عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر با تاکید بر اینکه کلیه انرژیهای روشنایی و سرمایش و گرمایش این سازه از طریق انرژی تجدید پذیر خورشیدی تامین می شود، اضافه کرد: هدف این پروژه به حداقل رساندن انرژی در ساختمان است از این رو برای روشنایی و دریافت حداکثر نور خورشید از پنجره های بزرگ استفاده شده است.

رئیس انجمن صنایع خورشیدی ایران یادآور شد: کمبود نور داخل ساختمان با یک لامپ LED هفت وات برای مطالعه و 12 وات برای کل اتاق برطرف می شود.



لامپهای LED هفت وات که با استفاده از باتریهای خورشیدی برق مورد نیاز برای مطالعه را فراهم می کند

فدایی به تامین سرمایه و گرمایش این ساختمان اشاره کرد و توضیح داد: از آنجایی که در این ساختمان از شیشه های دو جداره بزرگ برای دریافت نور خورشید استفاده می شود، اشعه UV به داخل ساختمان وارد می شود که این امر باعث گرم شدن فضا می شود که برای این امر بر روی پنجره ها فیلترهایی استفاده شد که 99.9 درصد مانع ورود اشعه UV به داخل می شود.

وی به بیان تامین گرما در فصول سرد سال پرداخت و اضافه کرد: در حال حاضر از عایق های 4 سانتیمتری حاوی گازهای بنزن استفاده می شود که برای سلامت انسان مفید نیستند از این رو در این پروژه از نانو عایق های تولید شده که از سوی محققان کشور تولید شده است و برای سلامت ساکنان ساختمان مضر نیست.

فدایی تامین آبگرم با استفاده از آبگرمکن های خورشیدی را از بخشهای دیگر این ساختمان نام برد و گفت: این آبگرمکن قادر است در مدت زمان 5 ساعت 200 لیتر آب گرم ساختمان را تامین کند.



آبگرمکن خورشیدی که در روزهای سرد زمستان آب گرم با دمای 60 درجه را تامین می کند



آفتاب بر روی لوله های دو جداره برخورد می کند و آب گرم در منبع 200 لیتری بالای لوله ها ذخیره می شود

عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر با تاکید بر اینکه در این ساختمان از گیاهان برای تامین رطوبت مورد نیاز در ساختمانها استفاده شد، افزود: در این ساختمان دو سری گل "رز" رونده به همراه پیچک "امین الدوله" کاشته شد. تنفس گیاه همانند کولرهای آبی تولید رطوبت در محیط می کند.



استفاده از گیاهان برای تولید رطوبت مورد نیاز در ساختمان

وی با بیان اینکه کار گیاه گرفتن دی اکسید و تبدیل آن به اکسیژن است، خاطر نشان کرد: زمانی که در محلی اکسیژن زیاد باشد انسان احساس خستگی نمی کند که با کاشت این گیاهان ایستگاه اکسیژن در ساختمان ایجاد می شود.

ابداع روشی برای گرم کردن استخرها

فدایی ارائه سیستمی برای گرم کردن استخرهای روباز را از دیگر دستاوردهای این پروژه تحقیقاتی عنوان کرد و گفت: در این سیستم از شلنگ هایی با عنوان EPDM استفاده شد که با استفاده از انرژی خورشید می تواند آب را برای پارکهای آبی و استخرها تامین کند.



شلنگ EPDM برای گرم کردن آب استخرها و پارکهای آبی

تجربه سایر کشورها و عملکرد ایران در تولید انرژی

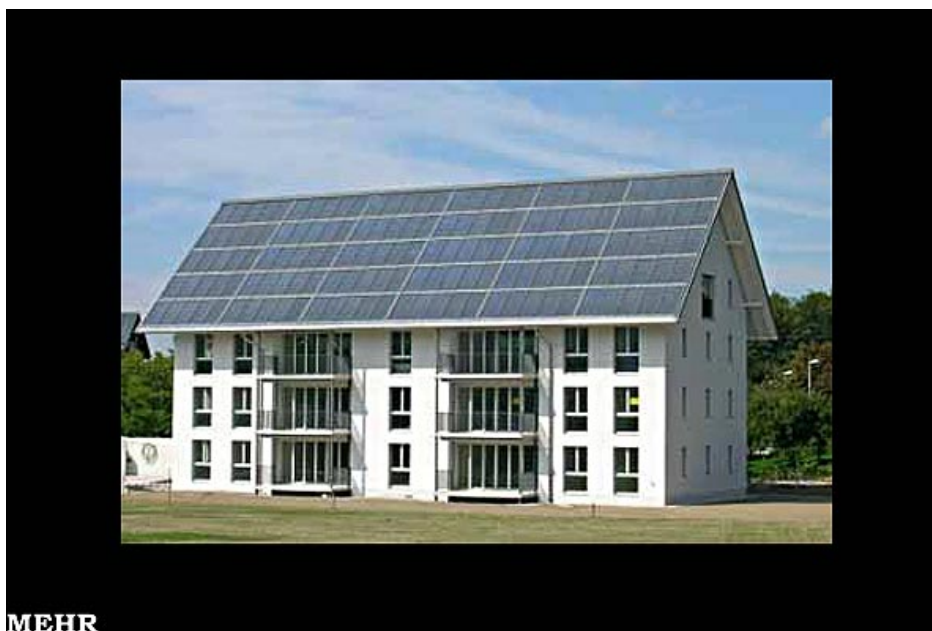
رئیس انجمن صنایع خورشیدی ایران به سابقه دنیا در تولید انرژی از انرژیهای تجدید پذیر اشاره و خاطر نشان کرد: در ترکیه ساختمانی بدون آبگرمکن های خورشیدی دیده نمی شود از این رو ترکیه یکی از کشورهای پیشرو در منطقه به لحاظ استفاده از آبگرمکن های خورشیدی است که سود زیادی از این بابت عاید این کشور شده است.

فدایی گاز و نفت را انرژیهای ارزشمندی دانست که نباید سوزانده شود، گفت: از گاز علاوه بر اینکه می توان در صنایع استفاده کرد، می توان از آن پروتئین برای خوراک دام تولید کرد که در حال حاضر آن را از خارج وارد می کنیم.

مجری طرح ساختمان خورشیدی ادامه داد: همچنین می توانیم به جای صادر کردن نفت و گاز مشتقات پتروشیمی را تولید و ثروت آفرینی کنیم.

وی اشتغال زایی را از دیگر مزایای استفاده از انرژیهای تجدید پذیر ذکر کرد و یادآور شد: با توسعه فناوریهای استفاده از انرژیهای تجدید پذیر می توان 500 هزار فرصت شغلی ایجاد کرد.

به گزارش مهر، در بسیاری از کشورهای دنیا از جمله آلمان و سوئیس خانه های خورشیدی ساخته شده اند که در این خانه ها نیز از لامپهای ال ای دی و گاه تا 276 پانل خورشیدی بر روی بام استفاده شده است.



تصویر یک خانه خورشیدی در سوئیس



امانت‌داری و اخلاق‌مداری

استفاده از این خبر فقط با ذکر منبع " **خبرگزاری مهر** " مجاز است.