



یک متخصص کازرونی:

کازرون بهترین پتانسیل برای تبدیل شدن به شهر برگزیده «خورشیدی سازمان ملل» را دارد

گفتگو: وحید جعفری زاده
اعکس: داود کشاورز:

انرژی به عنوان یک مقوله استراتژیک، ارزشمند و حیاتی در دنیای جایگاه ویژه ای برخوردار است. با گذشت زمان و پیشرفت صنعت



کشور به من کمک کنند. قول‌های زیادی هم به من داده شد؛ ولی متأسفانه با روند اداری و بروکراسی ایران، کار به نتیجه نرسید. البته من تلاش‌های زیادی را در آن زمان انجام دادم. در ابتدا همکاری‌های مناسبی جهت تخصیص بودجه انجام شد و کارها به خوبی پیش رفت، اما متأسفانه بعد از نهایی شدن، مبلغ بودجه‌ای که با تلاش من آورده شد و سرمایه‌گذاری که من انجام دادم، در نهایت به من اعلام کردند که باید با سرمایه شخصی کارگاهی باز کنم؛ بعد در مناقصه شرکت کنم و در صورتی که در مناقصه برنده شدم می‌توانم کار تولید را شروع کنم، این در حالی بود که همه روند کار تا رسیدن به این مرحله توسط من انجام شده بود و ایده و طرح نیز از من بود، حتی در این بخش سرمایه‌گذاری مالی هم کرده بودم! این گونه برخورد را کسر شأن خود می‌دانستم، به همین خاطر علی‌رغم اینکه حتی در شهرک صنعتی شیراز کارخانه تولیدی را راه‌اندازی کرده بودم، از ادامه کار دلسرد و منصرف شدم و به آلمان برگشتم.

از چه زمانی مجدداً کار خود را شروع کردید؟

... من در همان سال‌ها در کنار تدریس در دانشگاه فنی برلین، شرکتی را برای تولید لامپ‌های کم مصرف تأسیس کردم. پس از منصرف شدن از کار در ایران با توجه به تعهدی که به دانشگاه برلین داشتم، تا پایان بازنشتگی در آلمان ماندم و در سن ۶۵ سالگی و پس از بازنشتگی تصمیم گرفتم به ایران برگردم. البته یکی از مهم‌ترین دلایل بازگشت من به ایران، مادرم بود که می‌خواستم در کنارش باشم. حدود چهارسال‌ونیم قبل به ایران برگشتم و به کازرون آمدم. شرکتی را تأسیس کردم و این بار سراغ دولت رفتم. با سرمایه اندکی که از آلمان آورده بودم کارم را شروع کردم و خدا را شکر توانستم به موفقیت دست پیدا کنم. در حال حاضر در کنار عرضه پنل‌های خورشیدی، مشغول ساخت دستگاه‌های کم مصرف و مناسب برای سیستم‌های خورشیدی هستم. **در زادگاه خود چه کارهایی را انجام داده‌اید و چه برنامه‌هایی دارید؟**

... بعد از بازگشت به زادگاه خود، دو هدف را برای خودم ترسیم کردم.

در وهله اول خورشیدی کردن

منابع انرژی عشایر که قشری

محروم و زحمتکش هستند در

وهله دوم می‌خواهم این کار را برای باغ‌داران انجام دهم.

کار را با نصب پنل‌های خورشیدی جهت بهره‌برداری از لامپ‌های کم مصرف LED شروع کردم. برای اینکه بتوانم نیازسنجی درستی

از نیازهای عشایر داشته باشم چند روزی میان عشایر رفتم و با آن‌ها

زندگی و لیستی از نیازهای آنان استخراج کردم.

تا امروز توانسته‌ام تا ۹۵ درصد از زندگی عشایر اطراف کازرون را

خورشیدی کنم.

در حال حاضر عشایر نور به اندازه کافی، تلویزیون خورشیدی، کتری

خورشیدی، یخچال خورشیدی، دوغ زن برقی خورشیدی و ... دارند

و می‌توانند انرژی لازم برای تأمین برق این وسایل را با پنل‌های

خورشیدی تولید کنند، آن هم یک انرژی پاک و سازگار با محیط

کازرون نسبت به تمام نقاطی که تاکنون بررسی کرده‌ام (مانند آفریقا، اروپا و...) بهترین است چون کازرون برخلاف مناطقی مانند کویرهای ایران یا عربستان‌شن‌های روان ندارد که این یک مزیت خیلی خیلی مهم است. شن‌های روان سطح سلول‌های خورشیدی را خط می‌اندازد و باعث افت بازده آن‌ها می‌شود.

همچنین زاویه خورشید در کازرون در فصل تابستان بین ۶۰ تا ۶۵ درصد درجه و در زمستان ۳۰ تا ۳۵ درجه است که این مناسب‌ترین زاویه برای عملکرد سلول‌های خورشیدی است.

به علاوه دمای هوا و درجه حرارت در کازرون برای پنل‌های خورشیدی بسیار مناسب است. از سوی دیگر موقعیت شهری کازرون چون حالت دایره‌ای دارد، بسیار جالب و مناسب است.

سازمان ملل نزدیک به ۴۰ سال است که به دنبال شهری می‌گردد که بهترین فاکتورها و موقعیت را برای تبدیل شدن به شهر خورشیدی داشته باشد؛ با توجه به شرایطی که شهرستان کازرون دارد، من به شدت به دنبال این هستم که کازرون را به عنوان شهر ایده‌آل بهره‌برداری از انرژی خورشیدی در سازمان ملل معرفی کنم.

در صورتی که این اتفاق بیفتد، سازمان ملل حمایت‌های مالی، فکری، علمی و تجهیزاتی فراوانی را برای تبدیل شدن کازرون به یک شهر خورشیدی انجام خواهد داد و از طرف دیگر جایگاه کازرون دارای یک موقعیت ممتاز جهانی خواهد شد که منافع بسیار دیگری را برای مردم، دولت و کشور در بر خواهد داشت.

سازمان ملل از سال‌های پیش، مکان‌های مختلفی را در سراسر جهان برای این منظور انتخاب کرده که هر کدام به دلیل مشکلاتی که داشته‌اند کار به مرحله نهایی نرسیده است؛ در حال حاضر هم سازمان ملل چندین نقطه را به صورت جزیره‌ای و مقطعی انتخاب کرده و برای اجرای هدف خود برگزیده است که از آن جمله می‌توان به منطقه‌ای در جنوب اسپانیا اشاره کرد. البته باید در نظر داشته باشیم که رویه سازمان ملل به این صورت است که ابتدا باید خود منطقه حرکتی انجام دهد و به اصطلاح خودی نشان دهد تا سازمان ملل کار را ادامه دهد. اگر به سازمان ملل نشان دهیم که در کازرون پتانسیل جغرافیایی، علمی و امنیتی مناسب را داریم، آن‌ها خواهند آمد و گروه محققین خود را به اینجا اعزام می‌کنند.

اولین گروه محقق که به اینجا بیاید می‌توانم برنامه‌ریزی خود را انجام دهم و کازرون را به عنوان شهر برگزیده و مطلوب جهت بهره‌برداری از انرژی خورشیدی به جهان معرفی کنم؛ من هم حاضرم شخصاً هرکاری که لازم باشد در این زمینه انجام دهم. تأکید من این است که کازرون به شدت این پتانسیل را دارد باید تا دیر نشده در این زمینه اقدام کنیم.

پیش از این در نقاط دیگر کشور اقدامی برای بهره‌برداری از انرژی خورشیدی انجام نداده‌اید؟

... سال‌ها پیش و قبل از پیروزی انقلاب (در حدود سال ۱۳۵۵) مدتی با شرکت زمینس همکاری داشتم. روزی یکی از رؤسای شرکت من را صدا زد و گفت: ما در یکی از کویرهای ایران تحقیقاتی انجام داده‌ایم و به این نتیجه رسیده‌ایم که می‌توان در آن منطقه با استفاده از انرژی خورشید، برق تولید کرد، با استفاده از برق تولید شده، هیدروژن را تولید و سپس سرد کرد و هیدروژن مایع تولید



شده را به اروپا صادر نموده و از این طریق منبع انرژی آینده را تأمین کرد. در پروژه آن‌ها سه اولویت وجود داشت: ایران، برزیل و جنوب اسپانیا. همه اطلاعات را در یک زونکن جمع‌آوری کرده بودند و در اختیار من قرار دادند و قرار شد من محتویات این زونکن را مطالعه کنم و نظر خودم را به آن‌ها بگویم. البته من مجوز کپی‌برداری از آن اسناد را نداشتم. به مدت ۴ شبانه روز بدون وقفه روی این اسناد کار کردم. اسناد حاوی اطلاعات فوق‌العاده دقیق و اعصاب‌آوری بوده آن‌ها به مدت ۱۵ سال کویر ایران را بررسی کرده بودند و همه جزئیات منطقه از اتمسفر و یونسفر تا حتی گونه‌های جانوری و حشرات را تا عمق ۱۵ متر زیر زمین جمع‌آوری کرده بودند. بلافاصله به ایران آمدم و در مورد پروژه و جزئیات آن با مسئولین وقت صحبت کردم، آن‌ها هم استقبال کردند و قرار شد همکاری کنند، بنابراین به آلمان برگشتم و به آن‌ها خبر دادم. با آن‌ها شرط گذاشتم که اگر قرار باشد این

زیست. الان هم مشغول کار بر روی اجاق برق القایی هستم و در این زمینه به موفقیت‌هایی هم رسیده‌ام. مدتی است به دنبال هدف دوم هم رفتم و تلاش می‌کنم تا به باغداران نیز برای تولید انرژی پاک کمک کنم. در خود کازرون هم فروشگاه خودم را با انرژی خورشیدی راه‌اندازی کرده‌ام که اصلاً کنتور برق ندارد.

آیا صرفاً عشایر اطراف کازرون را در پوشش دارید؟

... تا امروز عمده فعالیت‌های من با عشایر شهرستان کازرون از جمله عشایر ماهور میلانی، جروق، دوسیران و... بوده است، اما این اواخر برخی از عشایر مناطق دیگر فارس و حتی خوزستان برای همکاری با من صحبت کرده‌اند و در آینده کار با آن‌ها را آغاز خواهم کرد. **با توجه به شرایط جوی و جغرافیایی فارس و به خصوص شهرستان کازرون، تولید برق با انرژی خورشیدی در این منطقه مقدر مقرون به صرفه است؟**

... کازرون شهری ممتاز و دارای بهترین موقعیت برای بهره‌برداری از انرژی خورشیدی است و برای این ادعا چند دلیل وجود دارد: اول اینکه فاکتورهایی که برای نیروگاه‌های خورشیدی باید مدنظر باشد در

پروژه در ایران اجرا شود باید تمامی بخش‌ها از نیروی کار تا محققین و مهندسین همگی ایرانی باشند و من هم جزو مدیران پروژه باشم، آن‌ها هم پذیرفتند. دفعه بعد که برای پیگیری پروژه به ایران آمدم چند ماه بعد از انقلاب بود؛ برای کاری به یکی از جزایر رفته بودم و آنجا با دیدن شرایط حس کردم کشور بوی جنگ می‌دهد، همین مسئله و شرایط کشور در آن زمان باعث شد این مسئله پیگیری نشود و در نهایت پروژه به جنوب اسپانیا منتقل شد.

طبق اسناد موجود در آن زونکن، برای اجرای این پروژه عظیم نیاز به بیش از یکصد هزار نیروی کار بود، من همیشه حسرت آن پروژه را دارم، اما هنوز هم می‌توانیم خودمان با هدف‌گذاری و برنامه‌ریزی درست به صورت بومی و ملی آن را اجرا کنیم. آرزوی من این است که تا آخر عمر دو کار را انجام دهم: اول اینکه کازرون را خورشیدی کنم و پای سازمان ملل را به اینجا باز کنم، دوم اینکه در کویر ایران، به صورت بومی و با پتانسیل‌های داخلی آن پروژه را اجرا کنم چرا که بالاخره باید به فکر جایگزین برای نفت و گاز باشیم.

دولت در حال حاضر بر توسعه انرژی‌های نو تأکید دارد، به طوری که چندین سال است سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر را تأسیس و اعلام کرده اگر سرمایه‌گذار در این عرصه وارد شود، حداقل تا ۲۰ سال به صورت تضمینی برق تولیدی او را خریداری خواهد کرد، به نظر شما چرا شرکت‌های خصوصی هنوز آن چنان که باید از این طرح استقبال نکرده‌اند؟

... من مصوبه دولت در این زمینه را همراه دارم؛ من حتی می‌خواستم سرمایه‌گذار آلمانی را برای این منظور با خود بیاورم تا روی سقف هر خانه، پنل خورشیدی نصب شود، چرا که این پتانسیل وجود دارد و حتی برای بسیاری از خانه‌ها می‌توان تا ۶۰ کیلو ولت برق در روز تولید کرد، اما طبق این مصوبه تولید برق مشترکین خانگی محدود به ظرفیت انشعاب آن‌ها یعنی چیزی در حدود ۳/۵ تا ۴ کیلو ولت در روز می‌تواند باشد که این اختلاف به هیچ‌وجه معقول و منطقی نیست!

برای افرادی که در زمینه تولید نیروگاه‌های کوچک قصد سرمایه‌گذاری داشته باشند چطور؟

... برای آن‌ها هم مشکلاتی وجود دارد، از جمله اینکه وقتی وارد مرحله عمل می‌شویم، متأسفانه برق تولید شده را به کمتر از مبلغی که در مصوبه آمده خریداری می‌کنند و این کار به صورت یک طرفه انجام می‌شود و تضمین درستی در این زمینه وجود ندارد یا این وضع نمی‌توان نسبت به همکاری و ورود سرمایه‌گذاران خارجی توقعی داشت.

در حال حاضر در چین و برخی کشورهای اروپایی از طرح تولید برق خورشیدی خانگی استقبال شده و مازاد مصرف برق تولیدی هر خانه وارد شبکه برق شهری می‌شود و بهای آن توسط دولت پرداخت می‌شود؛ شما می‌گویید در ایران چنین نیست؟

... متأسفانه نه! این همان مسئله‌ای است که من با مسئولین وزارت نیرو در تهران هم مطرح کرده‌ام، چرا که اصل باید بر همین باشد، اما متأسفانه نیست. فکر می‌کنید چرا این پروژه در ایران به موفقیت نرسیده؟ به نظر من علت این است که مسئولان وزارت نیرو و ادارات برق نمی‌خواهند به سیستم‌های فعلی شبکه برق دست بزنند، چون اگر بخواهند تولیدات مازاد خانه‌ها را وارد شبکه کنند لازم است تا سطح مقطع سیم‌ها افزایش یابد و ترانس‌ها هم باید به روز شود، اما آن‌ها نمی‌خواهند در این زمینه هزینه کنند و طبیعتاً نمی‌توان انتظار داشت همه هزینه‌ها بر دوش مردم باشد.

به هر حال پروژه دولت با جزئیاتی که در مصوبه آمده و البته چیزی که در عمل اتفاق می‌افتد برای بسیاری از سرمایه‌گذاران مقرون به صرفه نیست، در حالی که من مشابه این کار را در آلمان انجام داده‌ام و دولت از چند طریق ما را حمایت کرد.

- به نظر می‌رسد شهرداری‌ها و اداره راه می‌توانند بهترین سرمایه‌گذاری و استفاده را در زمینه بهره‌برداری از انرژی خورشید برای تولید برق داشته باشند و این کار در میان مدت می‌تواند باعث صرفه‌جویی در هزینه تأمین روشنایی شهر و راه‌ها شود، نظر شما چیست؟

من در حال طراحی چراغی هستم که با انرژی خورشید کار می‌کند و تا سه روز در شرایط ایبری می‌تواند بدون سیم کار کند و قرار است آن را در دشت ارژن استفاده کنیم، دوست دارم چراغ‌های لاک پشتی که در شهر و راه‌ها بسیار کاربرد دارد را خورشیدی کنم و در حال حاضر مشغول کار بر روی آن هستم، چون قرار است مسیر بین کاسکان تا کازرون را با حمایت فرمانداری با همین چراغ‌ها پوشش دهم.

به عنوان سؤال آخر، برای شهروندانی که تمایل به استفاده از پنل‌های خورشیدی خانگی دارند، طبق آنچه در منابع گفته شده، در مواردی که دستگاه‌های برمصرف که آمپر زیادی می‌کشند وجود داشته باشد، استفاده از این پنل‌ها به صرفه نیست، در کازرون که چند سال است استفاده از کولر‌های گازی و اسپلیت افزایش یافته، راهکار چیست؟

... در این موارد از دو فیزوز استفاده می‌شود، یکی برای اسپلیت و دیگر وسایل برمصرف که مانند سابق به برق شهر متصل است و یکی دیگر برای سایر وسایلی که به پنل خورشیدی متصل می‌شود، به این صورت فقط چند ماه در سال را می‌توان از برق شهر با قیمت پایین‌تر استفاده کرد.

خارج از این بحث، برای مناطق گرمسیری مانند خوزستان نیز راه‌هایی وجود دارد که با مشارکت چینی‌ها مشغول کار تحقیق روی آن هستم، اما ما نمی‌خواهیم بگویم کل شبکه برق باید کنار گذاشته شود، بلکه باید استفاده معقول و درست باشد.