

انرژی سبز محصور در موانع خاکستری

هر چند تحولات قبل توجهی در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر در چند سال اخیر به وجود آمده است، اما هنوز هم فعالان این حوزه با چالش‌ها و موانع زیادی برای کار روبه‌رو هستند. از اجرانشدن قوانین تا تأمین منابع مالی برای پروژه‌های تجدیدپذیر از جمله چالش‌ها و موانعی هستند که در مقابل توسعه تجدیدپذیرها در ایران قد علم کرده‌اند.

نگاهی به فرصت‌های ازدست‌رفته در حوزه انرژی زیست‌توده

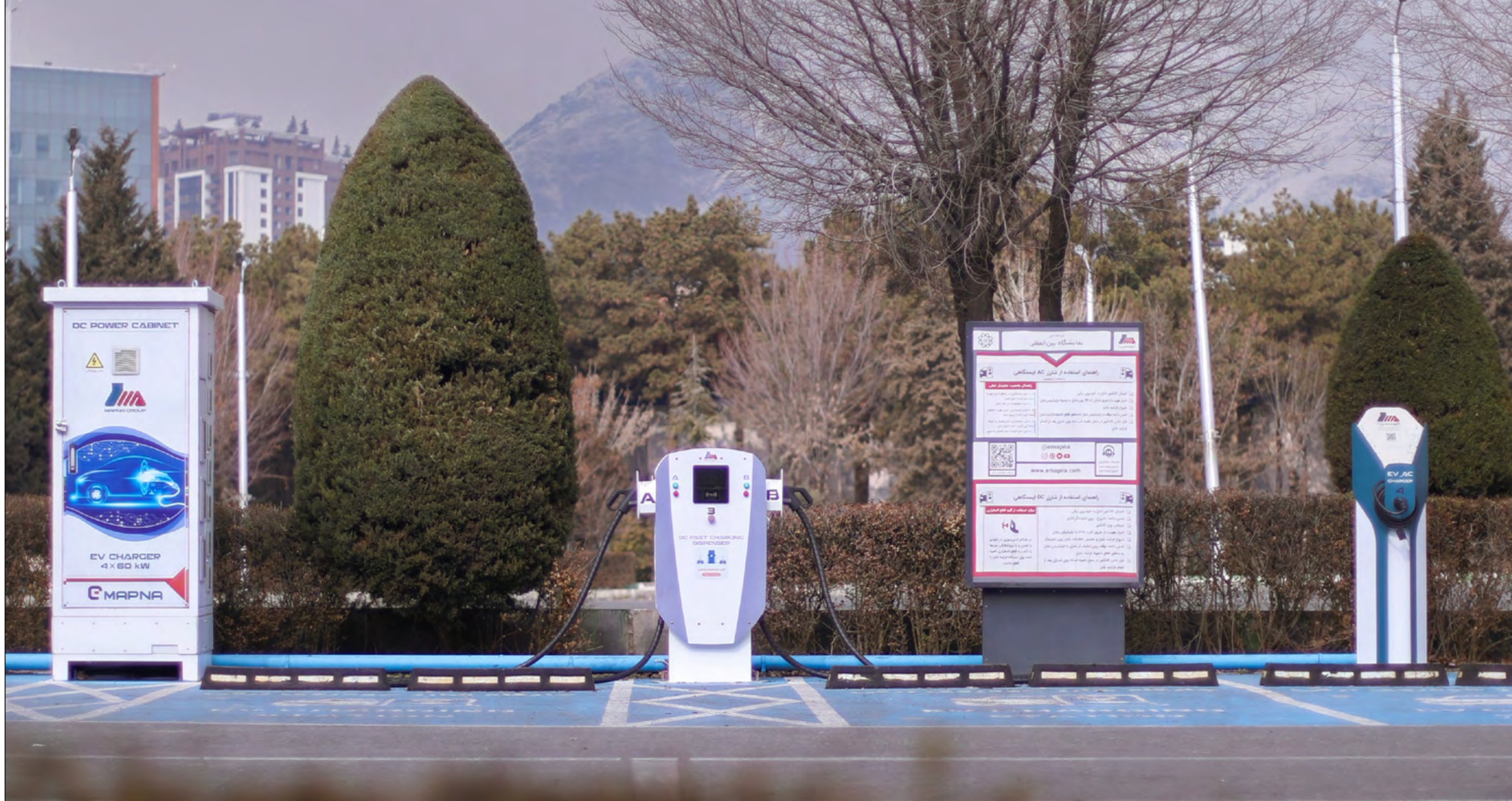
زباله‌های ما و انرژی‌های ناپیدا

درحالی‌که سهم نیروگاه‌های زیست‌توده یا زباله‌سوزها در سبد انرژی تجدیدپذیر ایران تنها به ۲ درصد رسیده است، باید خاطر نشان کرد که تا سال ۲۰۲۱ میلادی، بیش از ۲۰۰۰ نیروگاه زباله‌سوز در سطح جهانی به بهره‌برداری رسیده است.

پرونده‌ای برای خودروهای برقی در ایران

تحول شهری یا وعده‌های تو خالی

ورود خودروهای برقی به‌عنوان راهکاری موثر و پایدار برای کاهش آلودگی و ارتقاء کیفیت زندگی شهروندان مطرح است. اما در ایران، در حالی که وعده‌های دولت و شهرداری‌ها در خصوص گسترش خودروهای برقی و زیرساخت‌های مربوطه مطرح شده، واقعیت‌های موجود نشان‌دهنده نارضایتی‌ها و عدم تحقق این وعده‌هاست.



نگاهی به وضعیت تاکسی‌های برقی در ناوگان حمل‌ونقل عمومی شهر کرمان:

وعده‌ای که محقق نشد

مرداد امسال شهرداری کرمان از دو خودرو برقی رونمایی کرد و از رانندگان تاکسی خواست تا با تسهیلات خودروهای فرسوده خود را به برقی تبدیل کنند؛ اما پس از شش ماه، هنوز هیچ تاکسی برقی به ناوگان شهری افزوده نشده است.

نقش خودروهای برقی برای مبارزه با بحران آلودگی هوا در کلان‌شهرها

حمل‌ونقل برقی؛ کلید مقابله با بحران آلودگی

با توجه به این که حدود ۶۰ درصد آلودگی هوای تهران ناشی از خودروهاست، کارشناسان حوزه شهری، ورود خودروهای برقی را به‌عنوان راهکاری موثر و پایدار برای کاهش آلودگی و ارتقاء کیفیت زندگی شهروندان می‌دانند.

گزارشی از چالش‌های خودروهای برقی و روند گسترش زیرساخت‌های آن در پایتخت

تاکسی‌های برقی؛ از رویا فروشی تا واقعیت

چند ماه پیش، شهرداری تهران فراخوان داد تا راننده‌های تاکسی‌های اسقاطی برای دریافت خودروهای برقی ثبت نام کنند. اما مسیر ثبت‌نام و گرفتن تاکسی‌های برقی به نحوی پیش رفت که منجر به نارضایتی افرادی شد که برای گرفتن این خودروها ثبت‌نام کرده بودند.

گزارشی از چالش‌های خودروهای برقی و روند گسترش زیرساخت‌های آن در پایتخت

تاکسی‌های برقی از رویا فروشی تا واقعیت

چند ماه پیش، شهرداری تهران فراخوان داد تا راننده‌های تاکسی‌های اسقاطی برای دریافت خودروهای برقی ثبت نام کنند. اما مسیر ثبت‌نام و گرفتن تاکسی‌های برقی به نحوی پیش رفت که منجر به نارضایتی افرادی شد که برای گرفتن این خودروها ثبت‌نام کرده بودند.

حل معضلات ناشی از تغییر اقلیم و بحران‌های زیست‌محیطی دیگر یک امر فانتزی برای سیاستمداران نیست، بلکه به یک مسئله خطیر برای بقای آن‌ها در قدرت در سراسر جهان تبدیل شده است. از این‌رو سیاست‌گذاران دچار چالش شده‌اند تا از مصرف سوخت‌های فسیلی فاصله بگیرند و از انرژی‌های تجدیدپذیر استفاده کنند. در میان، تغییردادن اجاق‌های خوراک‌پزی از گازی به برقی و استفاده از خودروهای برقی در حمل‌ونقل عمومی و... بخش کوچکی از کارهایی است که حاکمان می‌توانند برای کاهش آلودگی سوخت‌های فسیلی، انجام دهند. البته شروع هر کار تازه‌ای مصائب خودش را دارد، مخصوصاً زمانی که این کار تازه چندوجهی و چندعاملی هم باشد؛ نمونه بارز آن واردات خودروهای برقی به ایران و به‌خصوص به سیستم حمل‌ونقل شهر تهران است. نفس شهروندان پایتخت سال‌ها است که تنگ می‌شود و هر سال هزاران نفر از مردم این شهر به‌خاطر آلودگی هوا از دنیا می‌روند و آسیب می‌بینند. در این شرایط، دولت و شهرداری تهران برای کاهش آلودگی هوا وعده واردات تاکسی‌های برقی و ایجاد جایگاه‌های شارژ اتومبیل‌ها را دادند و از اینجا بود که مسائل راننده‌های تاکسی‌های اسقاطی شروع شد.



ای ریحانه حیدری | روزنامه‌نگار

تصاویر: شایان دادر



داده که تعدادی از ایستگاه‌های شارژ به‌صورت اختصاصی برای تاکسی‌ها در نظر گرفته شوند.» مالکی همچنین در دی‌ماه ۱۴۰۳ توضیحاتی را مبنی بر ترخیص خودروهای برقی داد که قابل‌توجه است: «نزدیک به ۱۰۰۰ دستگاه تاکسی برقی تاکنون وارد کشور شده که تقریباً ۵۰۰ دستگاه را در تهران داریم. مابقی این تاکسی‌ها هم در مرحله ترخیص از گمرک هستند مجوز تخصیص پلاک تاکسی هم برای این خودروها گرفته شده و به‌محض اینکه توافقاتی بین شهرداری تهران و دولت با محوریت سازمان برنامه‌بودجه نهایی شود، مدل مالی پیش‌بینی‌شده برای واگذاری این تاکسی‌ها به اطلاع عموم تاکسیرانان خواهد رسید.»

🔗 مصائب مختلف راننده‌ها با تاکسی‌های برقی

همان‌طور که گفته شد مشکلات تاکسی‌داران زیاد

هفته اخیر تعداد ایستگاه‌های شارژ در سطح شهر تهران به ۱۲ ایستگاه افزایش یافته است به‌نحوی که سریع DC با توان ۶۰KW نصب شده است.» مدیرعامل سازمان مدیریت و نظارت بر تاکسی شهر تهران در این خبر تأکید کرده بود: «بر اساس برآوردهای انجام شده هر دیستپنسر دستگاه شارژ سریع در روز قابلیت شارژ ۱۲ خودرو را دارا است. قرار است از چند ایستگاه شارژ خودروی برقی بهره‌برداری می‌شود. تعدادی ایستگاه شارژ نیز توسط بخش خصوصی مورد بهره‌برداری قرار گرفته است که تاکسیرانان می‌توانند از این ایستگاه‌های شارژ استفاده کنند. با تدابیر اتخاذ شده مقرر شد تا مدیریت ایستگاه‌های شارژ از طریق اپلیکیشن مربوطه صورت‌گرفته و امکان رزرو ایستگاه شارژ فراهم شود. همچنین سازمان تاکسیرانی پیشنهاد

بودند. تنها چند روز پس از اعتراض راننده‌های تاکسی، شهرداری تهران از افزایش تعداد شارژرهای اتومبیل‌های برقی خبر داد. خبرگزاری ایسنا در خبری از سوی شادی مالکی مدیرعامل سازمان مدیریت و نظارت بر سازمان تاکسیرانی شهر تهران ضمن تأکید بر توجه ویژه به ایستگاه‌های تاکسی برقی، نوشت: «باتوجه‌به ورود تاکسی‌های برقی به ناوگان حمل‌ونقل عمومی شهر تهران و لزوم ایجاد زیرساخت‌های لازم جهت شارژ این خودروها، ایجاد و توسعه ایستگاه‌های شارژ به‌سرعت در حال انجام است و باتوجه‌به اهمیت موضوع و تأکید شهردار تهران و معاون حمل‌ونقل و ترافیک شهرداری تهران، کمیته‌ای جهت پیگیری موضوعات مربوط به توسعه ایستگاه‌های شارژ ایجاد شده و با جدیت در حال انجام است. با پیگیری‌های انجام شده در طول چند

وعده واردات خودروها و تاکسی‌های برقی از روزهای انتخابات شروع شد. وقتی که علیرضا زاکانی سودای کاخ ریاست جمهوری را داشت و برای جلب آرای مردم با یکی از تاکسی‌های برقی مشکلی و فیروزه‌زادی رنگ وارد جام جم شد. پس از مدتی، شهرداری تهران فراخوان داد تا راننده‌های تاکسی‌های اسقاطی برای دریافت خودروهای برقی ثبت نام کنند. اما مسیر ثبت‌نام و گرفتن تاکسی‌های برقی چندان هموار نبود و منجر به نارضایتی گروهی شد که برای گرفتن این خودروها ثبت‌نام کرده بودند در نتیجه تاکسی‌داران چندین بار دست به تجمع زدند که آخرین بار هم‌راه بود و حجم گله و شکایت‌شان تنها نداشت؛ از به قیمت نخریدن خودروهای اسقاطی تا عدم دریافت وام با قیمت اعلامی برای خرید خودروی برقی و سایر مشکلاتی که پس از دریافت خودروهای برقی‌شان با آن‌ها مواجه شده



خریداران تاکسی‌های برقی می‌گویند: زمانی که تاکسی‌های برقی را تحویل گرفته‌اند، قرار بوده ۲۰۰ میلیون وام بلاعوض به آنها داده شود و برای اسقاط‌کردن تاکسی‌های قبلی مبلغی در حدود ۲۱۰ میلیون تومان به هر راننده‌تا کسی بدهند که بعد از مدتی گفتند بیشتر از ۱۳۰ میلیون نمی‌دهند، اما همین ۱۳۰ میلیون هم هنوز پرداخت نشده است

گزارش

نقش خودروهای برقی برای مبارزه با بحران آلودگی هوا در کلان‌شهرها

حمل‌ونقل برقی؛ کلید مقابله با بحران آلودگی

با توجه به این‌که حدود ۶۰ درصد آلودگی هوای تهران ناشی از خودروهاست، کارشناسان حوزه شهری، ورود خودروهای برقی را به‌عنوان راهکاری موثر و پایدار برای کاهش آلودگی و ارتقاء کیفیت زندگی شهروندان می‌دانند.



«آلودگی هوای تهران رکورد زد.» این جمله، عبارتی تکراری و آشناست که با آغاز فصل زمستان، بارها به تیرت خبرگزاری‌ها و روزنامه‌ها تبدیل می‌شود. در کلان‌شهرهایی مانند تهران که با رشد سریع جمعیت و گسترش استفاده از خودروهای شخصی روبرو هستند، آلودگی هوا به یک بحران مداوم تبدیل شده است. آمارها نشان می‌دهند که حدود ۶۰ درصد آلودگی هوای شهر تهران به واسطه ذرات معلق ناشی از خودروهاست. از این‌رو، بسیاری از کارشناسان حوزه شهری بر این باورند که ورود خودروهای برقی (PEVs) به بازار به‌عنوان یک راهکار نوین و پایدار، نقش بسزایی در مقابله با آلودگی هوا و بهبود کیفیت زندگی در این کلان‌شهرها دارد.



🔗 ضرورت حمل‌ونقل برقی برای کلان‌شهر

بر اساس مقاله «مزایای خودروهای برقی برای مقابله با هوای آلوده چیست؟» که در سایت منابع برای آینده به چاپ رسیده است، خودروهای برقی

برقی می‌تواند وابستگی به سوخت‌های فسیلی را به طرز معناداری کاهش دهد و امنیت انرژی کشور را تقویت کند.

🔗 چالش‌ها و آینده روشن

درحالی‌که مزایای زیست‌محیطی خودروهای برقی به‌وضوح مشخص است، نگرانی‌هایی نیز در خصوص تأثیرات این خودروها بر مصرف برق و نحوه تأمین آن وجود دارد. برخی شهروندان

🔗 مزایای خودروهای برقی چیست؟

مقاله «مزایای خودروهای برقی برای مقابله با هوای آلوده چیست؟» در فهرستی مزایای خودروهای برقی را برشمرده است. بر اساس نتایج منتشرشده در این مقاله، نخستین و از مهم‌ترین تأثیرات خودروهای برقی بر محیط‌زیست، کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای است. بر طبق آمارها، هر خودروی برقی می‌تواند به طور متوسط از انتشار ۶.۵ تن دی‌اکسیدکربن در سال جلوگیری کند. این کاهش قابل‌توجه در گازهای گلخانه‌ای به بهبود وضع تغییرات اقلیمی و افزایش کیفیت زندگی شهروندان کمک می‌کند. بهبود کیفیت هوا نیز یکی دیگر از مزایای استفاده از خودروهای برقی است. خودروهای برقی قابلیت کاهش خروجی نیتروژن اکسیدها و ذرات معلق در هوا را دارند. بر اساس گزارش سازمان بهداشت جهانی، آلودگی هوا می‌تواند ۲۰ درصد خطر ابتلا به بیماری‌های تنفسی را افزایش دهد. به همین دلیل، استفاده از خودروهای برقی می‌تواند به کاهش این خطرات و بهبود وضعیت سلامت عمومی کمک کند.

علاوه بر این‌ها، برآوردها نشان می‌دهند که هزینه‌های بهداشتی ناشی از آلودگی هوا در ایالات متحده به حدود ۱۵۰ میلیارد دلار می‌رسد. استفاده از خودروهای برقی پیش‌بینی می‌شود که این هزینه‌ها تا ۵۰ درصد کاهش یابد. همچنین ورود تکنولوژی‌های نوین در صنعت خودروهای برقی می‌تواند باعث ایجاد بیش از ۱.۵ میلیون شغل جدید در ایران تا سال ۲۰۳۰ شود. این موضوع نه‌تنها به توسعه اقتصادی کمک می‌کند، بلکه به تأمین نیازهای بازار کار نیز پاسخ می‌دهد.

از دیگر مزایای استفاده از خودروهای برقی، کاهش وابستگی به سوخت‌های فسیلی است. در شرایطی که ایران منابع غنی انرژی تجدیدپذیر مانند خورشید و باد دارد، استفاده از خودروهای

برقی می‌تواند وابستگی به سوخت‌های فسیلی را به طرز معناداری برقی به‌عنوان یک راه‌حل عملی و پایدار، بیش‌ازپیش ضروری به نظر می‌رسد. این تغییر، تنها مربوط به تکنولوژی نیست، بلکه به تغییرات اساسی در نگرش و سیاست‌گذاری‌های اجتماعی و اقتصادی نیاز دارد. کلید موفقیت در این مسیر، همکاری و هم‌کاری میان دولت، بخش خصوصی و جامعه است.

البته برای تسریع خودکفایی و پیشرفت خودروهای برقی، لازم است که در زمینه تحقیق و توسعه سرمایه‌گذاری‌های جدی صورت گیرد. پژوهشگران و محققان باید به تحلیل دقیق کارایی و بهینه‌سازی تکنولوژی‌های موجود پرداخته و راهکارهایی برای برطرف‌کردن چالش‌های موجود ارائه دهند. ایجاد پارک‌های فناوری و مراکز نوآوری می‌تواند به رشد سریع‌تر این صنعت کمک کند و ایده‌ها و ابتکارات جدید را به واقعیت تبدیل کند.

علاوه بر این، توسعه استفاده از خودروهای برقی به یک فرهنگ نیاز دارد که در آن، جوانان و خانواده‌ها به ارزش‌های زیست‌محیطی اهمیت بیشتری بدهند. برگزاری روژه‌ای آگاهی‌رسانی در مدارس، دانشگاه‌ها و محافل عمومی می‌تواند آگاهی شهروندان را نسبت به مزایای این خودروها افزایش دهد و تشویق به استفاده از آن‌ها را در جامعه رواج دهد. همچنین، رسانه‌ها می‌توانند نقش مؤثری در شکل‌دادن به این فرهنگ ایفا کنند و از طریق اطلاع‌رسانی به‌موقع و جذاب، موتور رویارویی با آلودگی هوا را به چالش فرآیند تبدیل کنند.

به‌طورکلی، تحول در حمل‌ونقل برقی به‌عنوان ابزاری موثر در مقابله با بحران آلودگی هوا و مشکلات زیست‌محیطی نه‌تنها ممکن است، بلکه ضروری است. دگرگونی اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی پیرامون این فناوری می‌تواند به حفظ سلامت جامعه و آینده‌ای روشن‌تر برای نسل‌های آینده منجر شود. باهمت و همدلی، می‌توانیم شهری پاک‌تر، هوایی سالم‌تر و آینده‌ای پایدارتر بسازیم. با آگاهی، عمل و تلاش، می‌توانیم تهران و دیگر کلان‌شهرهای ایران را به سمتی سبزتر سوق دهیم. این تنها یک آرزو نیست؛ بلکه می‌تواند واقعیتی ما باشد.

🔗 حرکت به‌سوی شهرهایی پایدارتر

باتوجه‌به چالش‌های زیست‌محیطی و نیازهای

مشکل داریم
علیرضا نادعلی، سخنگوی شورای شهر تهران نیز می‌گوید: «دلالت و مافیای صنعت خودرو در پیگیری منافع نامشروع خود، در تلاش‌اند تا مانع از اجرای طرح برقی‌سازی ناوگان حمل‌ونقل عمومی توسط دولت سیزدهم و مدیریت شهری شوند.»

اما باید دید طرح استفاده و واردات خودروهای برقی در سایه نبود زیرساخت‌های مناسب، عدم اقبال عمومی و دخالت مافیای قرار گرفته است یا موارد دیگر را هم باید به این مسئله اضافه کرد یا خیر؛ چون برخی از کارشناسان با اینکه از این طرح دفاع می‌کنند؛ اما آن را برای شهر بزرگی مانند تهران لوکس می‌دانند که صرفه اقتصادی هم ندارد. ما ناچار هستیم که برای رسیدن به هوای پاک از تجربه‌های کشورهای مختلف استفاده کنیم و آن تجربه‌های با شرایط کشور خودمان تطبیق دهیم و به کار بگیریم

است، بعد ما کسری برق را نمی‌بینیم و اینکه بعدازاین همه‌سال با این حجم از هزینه‌هایی که در بحث تولید داخلی در خودرو انجام داده‌ایم، باز هم داریم مکانیسم‌هایی را طراحی می‌کنیم که بعد از ۴۵ سال با همه تصادفات و نارضایتی‌هایی که داشته‌ایم، خودمان را وابسته به واردات می‌کنیم.»
رفیعی بحث برقی‌کردن خودروها را جالب و البته سیاست پنهان می‌خواند و با اشاره به اینکه ایستگاه‌های شارژ و تأمین برق هم مطرح است، می‌گوید: شما تهران را در نظر بگیرید، تهران همین‌طور به شکل معمول از جهت شرایط اکولوژیکی و سرزمینی در حال فروپاشی است و اصلاً امکان بارگذاری‌های بیشتر ندارد، بعد ایستگاه‌های شارژ را چطور می‌خواهیم تعبیه کنیم؟ من با اصل موضوع برقی‌سازی مشکلی ندارم، با اینکه این موضوع یک شعار شود و باز چهار سال یا هشت سال مجلس، دولت و بخش خصوصی سر کار یک شعار برقی‌سازی برود،

می‌تواند از الفبای توسعه باشد، برسیم در این زمینه، امیرحسین کاکایی، عضو هیئت‌علمی دانشکده خودرو دانشگاه علم و صنعت در گفتگو با جماران توضیحاتی در خصوص استفاده از خودروهای برقی داده است: ما همواره در پاییز با مشکل مازوت سوزی در نیروگاه‌ها و ایجاد آلودگی در شهرهایمان مواجه هستیم، اگر مصرف برق افزایش یابد، روشن است که مازوت‌سوزی‌مان باید بیشتر شود. اگر توریست صحبت شود، گفته می‌شود آلاینده‌های خودروی برقی صفر است، اما وقتی مسئله را به صورت کلی می‌بینیم باید پرسید که چه کسی گفته آلاینده‌هایش بهتر است و مصرف سوخت کشور را پایین می‌آورد
سمیه رفیعی رئیس فراکسیون محیط‌زیست مجلس هم درباره گسترش جایگاه شارژ ماشین‌های برقی می‌گوید: «در مورد بحث خودروهای برقی و سازوکاری که درباره آن در حال انجام است، نیازمند کمک هستیم. از این نظر که ما سیاست یکسان را با هم جلو ببریم، زیرا تمام تمرکزها روی برقی‌کردن خودروها بوده

کشورهای پیش‌گام استفاده از خودروهای برقی برای رسیدن به حمل‌ونقل پایدار هستند. برای مثال آلمان یکی از کشورهایی است که به صنعت خودروسازی خود معروف است، تلاش می‌کند تا حمل‌ونقل برقی در این کشور را افزایش دهد. خودروسازان سنتی آلمان مانند فولکس‌واگن، BMW و مرسدس‌بنز به سمت برقی‌سازی حرکت می‌کنند و در این زمینه سرمایه‌گذاری‌های قابل‌توجهی نیز انجام داده‌اند. علاوه بر این، تلاش برای رقابت با خودروسازان دیگر نیز باعث شده تا این خودروسازان اشتیاق بیشتری برای مشارکت در فناوری و تولید خودروهای برقی داشته باشند
این کشورها با برنامه‌ریزی‌های ویژه توانستند بخش زیادی از حمل‌ونقل عمومی خود را که از بنزین استفاده می‌کردند با انرژی‌های تجدیدپذیر و پاک جایگزین کنند

یکی از دیگر از مصائب اتومبیل‌های برقی در ایران هم نبود جایگاه شارژ خودرو برقی است اگرچه این روزها در برخی از پاساژهای تهران ایستگاه‌های شارژ تعبیه شده است؛ اما خانه‌ها هنوز با این سیستم تطبیق داده نشده‌اند. این در حالی است که در کشورهای همسایه مانند ترکیه در ساختمان‌ها مسکونی و تجاری این سیستم نصب می‌شود و مورد استقبال هم قرار می‌گیرد. چون وزارت محیط‌زیست و شهرسازی ترکیه آیین‌نامه جدیدی تدوین کرده که نصب جایگاه شارژ خودروهای برقی در آپارتمان‌ها و مجتمع‌های مسکونی نوساز را الزامی می‌کند. بر اساس این آیین‌نامه، ساختمان‌هایی با حداقل ۲۰ پارکینگ باید حداقل یک جایگاه شارژ هم داشته باشند و ۵ درصد از کل پارکینگ‌ها باید برای خودروهای برقی طراحی شوند. فروش خودروهای برقی در ترکیه طی ۹ ماه در قیاس با مدت مشابه، رشدی ۸۶۲.۸ درصدی تجربه کرده و به ۳۹ هزار و ۵۱ دستگاه رسیده است. هم‌زمان با افزایش تقاضا برای این خودروها، زیرساخت‌های شارژ نیز به سرعت در حال گسترش هستند؛ باتوجه به مزایای متعدد و حمایت‌های دولتی احتمالاً ترکیه هم در آینده نزدیک به یکی از مدعیان استفاده از حمل‌ونقل پایدار بیبوند. اما متأسفانه در تهران تعداد این تاکسی‌ها هنوز به ۱۰۰۰ عدد هم نرسیده است؛ بنابراین برای دولت‌مردان و شهرداری دغدغه و مسئولیت خاصی ایجاد نمی‌کند تا زیرساخت‌های حمل‌ونقل عمومی برقی را گسترش دهند

شعار یا واقعیت؟

اگرچه مصائب ما فقط نبود زیرساخت استفاده از خودروهای برقی نیست، بلکه این روزها علاوه بر تابستان‌ها، زمستان‌های بدون برق را هم تجربه می‌کنیم و حتی اگر دستگاه‌های شارژ در ساختمان‌های مسکونی تعبیه شده بود هم برق مشاعات و نوسانات آمپر می‌تواند منجر به اعتراض اهالی یک ساختمان شود وقتی استفاده از خودروهای برقی فراگیر نیست. پس ما به سرعت نمی‌توانیم به حمل‌ونقل پایدار که

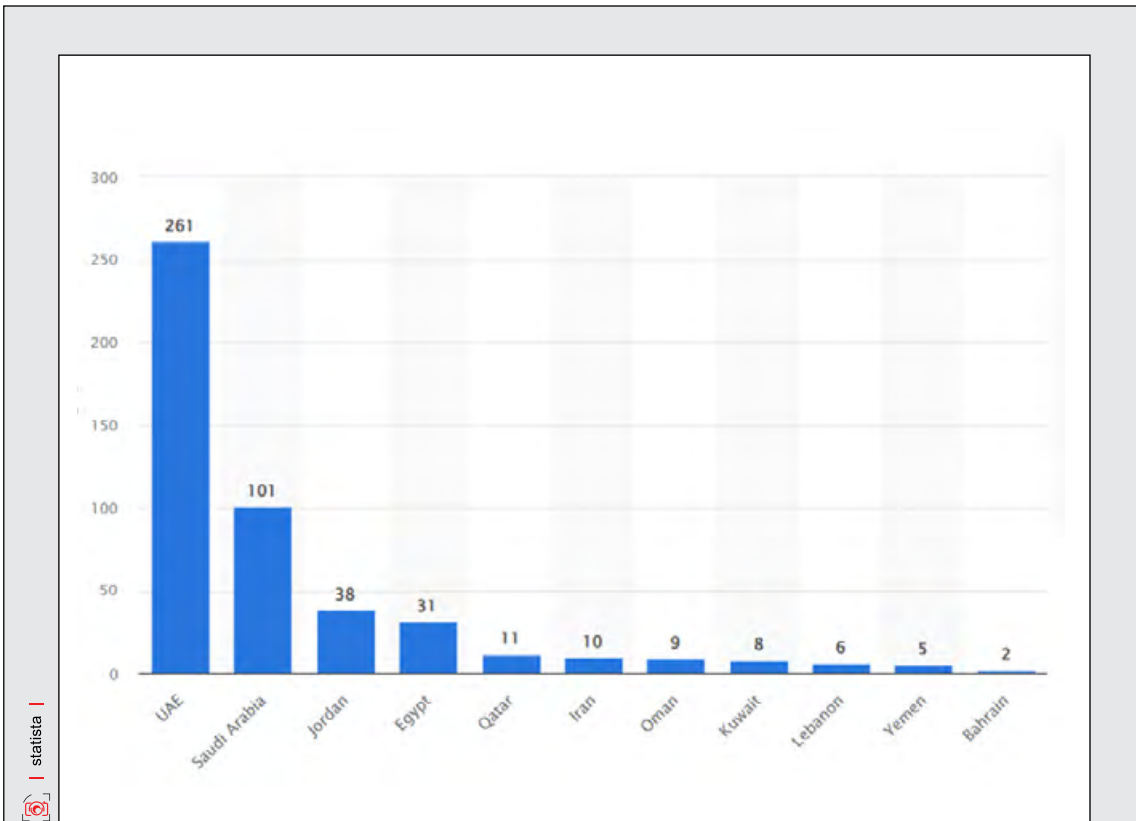


مشکل است یا به‌درستی روشن نمی‌شود، یکی از تاکسی‌داران درباره این مشکل می‌گوید: «اگر چند روز این ماشین‌ها روشن نشود باتری‌شان می‌خوابد و چرخ‌ها قفل می‌شود، حتی به‌راستی هم نمی‌توان این خودروها را جابه‌جا کرد.»

کشورهایی که بیشترین خودروی برقی را دارند

استفاده از خودروهای برقی و وسایل حمل نقل عمومی برقی، تغییر بسیار خوبی در مسیر روی آوردن به حمل‌ونقل پایدار است که در کشورهای پیشرفته ربه‌افزایش است؛ یعنی هم مردم از این طرح‌ها استقبال و استفاده می‌کنند و هم دولت‌ها برای گسترش این سبک، بودجه‌های قابل‌توجهی اختصاص می‌دهند و تلاش می‌کنند تا زیرساخت‌های بیشتری برای استفاده از آنها فراهم کنند. نروژ، هلند، آلمان، آمریکا و چین از

بخش دیگر اعتراض این گروه به کیفیت سیم‌های شارژ است، چون ضخامت و اندازه سیم اصلی شارژرها با آن چه که راننده‌ها تحویل گرفتند متفاوت است و سیم‌ها داغ و ذوب می‌شود
برخی دیگر از رانندگان تاکسی برقی نسبت به وعده‌های محقق نشده مدیران دولتی و شهری درباره تسهیلات وعده‌دادن شده معترض هستند. به گفته رانندگان معترض زمانی که این تاکسی‌ها را تحویل گرفته‌اند، قرار بود ۲۰۰ میلیون وام بلاعوض به آنها داده شود، همچنین قرار بوده برای اسقاط‌کردن تاکسی‌های قبلی مبلغی در حدود ۲۱۰ میلیون تومان به هر راننده‌تاکسی بدهند که بعد از مدتی گفتند بیشتر از ۱۳۰ میلیون نمی‌دهند، اما همین ۱۳۰ میلیون هم هنوز پرداخت نشده است عمده ماشین‌های برقی مدت زیادی در گمرک مانده است؛ بنابراین وقتی به خریدار تحویل داده می‌شود باتری این خودروها از همان ابتدا دچار



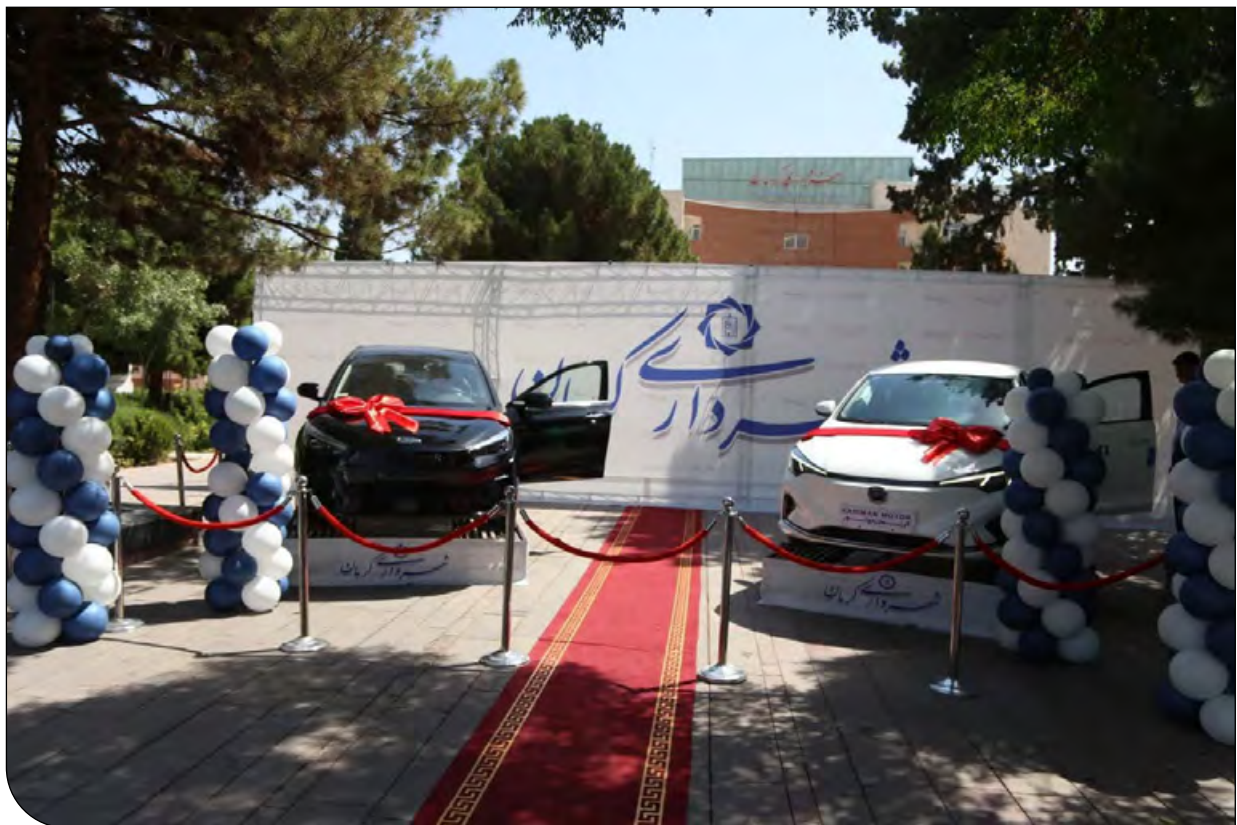
این نمودار به بررسی تعداد ایستگاه‌های شارژ خودروهای برقی در کشورهای منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا در سال ۲۰۲۴ می‌پردازد. هدف این نمودار، نمایش زیرساخت‌های موجود برای حمایت از استفاده از خودروهای برقی در این منطقه است. بر اساس داده‌های ارائه شده، کشور امارات متحده عربی با ۲۶۱ ایستگاه شارژ، پیش‌تاز در این زمینه به شمار می‌آید. این در حالی است که نیاز به بهبود این زیرساخت‌ها در سایر کشورهای منطقه احساس می‌شود.

گزارش

نگاهی به وضعیت تاکسی‌های برقی در ناوگان حمل‌ونقل عمومی شهر کرمان:

وعده‌های که محقق نشد

مرداد امسال شهرداری کرمان از دو خودرو برقی رونمایی کرد و از رانندگان تاکسی خواست تا با تسهیلات خودروهای فرسوده خود را به برقی تبدیل کنند؛ اما پس از شش ماه، هنوز هیچ تاکسی برقی به ناوگان شهری افزوده نشده است.



مرداد امسال شهرداری کرمان ۲ دستگاه خودرو برقی متعلق به شهرداری را رونمایی کرد و از رانندگان تاکسی خواست با تسهیلات خودروهای فرسوده‌شان را به خودرو برقی تبدیل کنند. شهردار کرمان در مراسم افتتاحیه پشت یکی از این خودروها نشست و دکمه استارت را فشار داد تا شروعی نمادین برای خودروهای برقی در کرمان باشد. مسئولان شهرداری کرمان با تبلیغات زیاد مدعی شدند که کرمان بعد از تهران دومین شهری است که خودروهای برقی را وارد ناوگانش کرده، اما این شروع در حد همان استارت باقی‌ماند و با گذشت شش ماه، هنوز هیچ تاکسی برقی رسماً وارد ناوگان تاکسی‌رانی کرمان نشده است.



کوبر نامک‌شناس | روزنامه‌نگار

تاکسی‌های برقی اضافه کرده بود؛ «وام یک میلیاردتومانی در بهترین حالت اقساطی ۲۵ میلیون‌تومانی دارد و این برای یک راننده‌تاکسی صرفه اقتصادی ندارد و باید در بخشی از این یک میلیارد را شهرداری بپردازد و مابقی از طریق تسهیلات بر عهده راننده‌تاکسی گذاشته شود.»
با این اوصاف، هنوز شهرداری کرمان نتوانسته تاکسی‌داران را قانع کند یا هنوز بودجه‌ای برای کمک به تسهیلات تاکسی‌داران نیافته تا همکاری‌اش با شرکت خودرویی کرمانی را ادامه دهد.

در مراسم افتتاحیه گفته شده بود؛ ظرف ۲ ماه آینده ۲۰۰ دستگاه خودروی برقی برای تحویل به رانندگان تاکسی کرمان آماده است؛ اما با گذشت ۶ ماه به نظر می‌رسد هیچ راننده تاکسی در کرمان خودرو برقی تحویل نگرفته است.

ایجاد ایستگاه‌های شارژ خودرو؛ چالش جدی

یکی دیگر از مشکلات ایجاد ایستگاه‌های شارژ خودرو در سطح شهر کرمان است. به نظر می‌رسد که شهرداری کرمان امکان تأمین جایگاه‌های شارژ خودرو در سطح شهر را هم ندارد.

بحرینی، رئیس اداره مالی و اقتصادی سازمان مدیریت حمل‌ونقل بار و مسافر شهرداری کرمان هم‌راه اسامیل در گزارشی از وضعیت اقتصادی این سازمان گفته بود: «هزینه برآورد شده سازمان در شش‌ماه گذشته را ۲۲ میلیارد تومان است درآمد این سازمان در شش‌ماه اخیر حدود ۱۲ میلیارد تومان برآورد می‌شود که نشان‌دهنده بدهی ۱۰ میلیاردی این سازمان است.»

زنگی‌آبادی مدیر سازمان حمل‌ونقل بار و مسافر شهرداری کرمان در این باره به «پیام ما» می‌گوید: «لازمه دیدشدن خودرو برقی در ناوگان حمل‌ونقل عمومی شهر کرمان این است که یک سرمایه‌گذار یا شرکت خودرویی چندین ایستگاه شارژ برای خودروهای برقی در سطح شهر تدارک ببیند که هنوز محقق نشده است.»

گذشته می‌توانند تحویل بگیرند؛ اما از این به بعد با افزایش قیمت روبه‌رو هستیم. البته این ۲۷ نفر هنوز مبلغی نپرداخته‌اند.»
این‌ها در حالی است که تویسرکانی، شهردار کرمان در مراسم رونمایی از تاکسی‌های برقی شهرداری کرمان گفته بود: «استفاده از تاکسی برقی، یک رویکرد جدید است؛ قیمت ارائه‌شده این خودروها نزدیک به قیمت جهانی است و باتوجه به همکاری بانک رسالت و تعدادی از شرکت‌ها، خودروها به‌صورت اقساط و با کارمزد کم واگذار خواهد شد.»

او همچنین مدعی شده بود که شهرداری کرمان، شرایط واگذاری ۱۰۰ دستگاه تاکسی برقی را فراهم کرده است؛ «باتوجه به ضرورت به‌روزشدن خطوط تاکسی، شرایط واگذاری حدود ۱۰۰ دستگاه تاکسی را محقق کردیم و منتظر استقبال تاکسی‌داران از طرح موجود هستیم.»

آنچه مسلم است؛ این انتظار ظاهراً نتیجه خوبی نداشته و هنوز باید انتظار طولانی‌تری باشد.

البته صحبت‌های تویسرکانی تنها به تاکسی‌های برقی محدود نبود. او پیش‌تر درباره ساماندهی اتوبوس‌ها در سطح شهر کرمان هم وعده داده بود: «علاوه بر تاکسی‌ها، ساماندهی و نوسازی اتوبوس‌ها را شروع می‌کنیم و برای راه‌اندازی خط «بی‌آرتی» برنامه داریم. باتوجه به مزیت‌های سوخت پاک، ناوگان خودرویی شهرداری نیز به‌فوریّت به خودروی برقی تبدیل می‌شود.»
ناوگانی که به گفته زنگی‌آبادی، رئیس سازمان حمل‌ونقل بار و مسافر شهرداری کرمان، فعلاً تنها ۱۰ خودروی برقی به آن اضافه شده است.

صفری نماینده شرکت چانگان در کرمان نیز در روز افتتاحیه خودروهای برقی در شهرداری کرمان درباره قیمت آن‌ها گفته بود: «قیمت این خودروها حدود ۱ میلیارد و ۲۵۰ میلیون تومان است که حدود ۱ میلیارد تومان آن به‌صورت تسهیلات از رانندگان دریافت می‌شود.»
او با اشاره به شرایط وام برای خرید

«جک A KMC E۵۰» و «اوشان ای دو» (OSHAN EY) متعلق به شرکت‌های کرمان موتور و کریمان موتور، دو خودرویی هستند که شهرداری کرمان برای ناوگان انتخاب کرده است. شرکت کرمان موتور قبلاً به شهرداری تهران هم خودروی برقی فروخته بود، در واقع، خودرویی که زاگانی، شهردار تهران با آن به صداوسیما آمد و در مناظرات انتخاباتی ریاست‌جمهوری حضور یافت و حتی در طول مناظرات هم درباره آن صحبت کرد، خودروی برقی کرمان موتور بود. با این‌وجود، هنوز این تاکسی‌ها به خیابان‌های کرمان نرسیده است.

علی زنگی‌آبادی رئیس سازمان حمل‌ونقل بار و مسافر شهرداری کرمان در این باره به روزنامه «پیام ما» می‌گوید: «همان ۶ ماه پیش ۲۷ راننده‌تاکسی فرودگاه شهر کرمان برای دریافت تاکسی برقی نام‌نویسی کردند؛ اما شرکت‌های خودرو هنوز هیچ خودرویی تحویل نداده‌اند.»

به گفته زنگی‌آبادی، شهرداری کرمان ۱۰ خودروی برقی متعلق به ناوگان شهرداری دارد که یک ایستگاه شارژ هم در پارکینگ شهرداری برای این خودروها ایجاد شده است، اما هنوز در سطح شهر ایستگاه شارژی وجود ندارد.

او در ادامه به بی‌رغبتی رانندگان تاکسی برای استفاده از خودروهای برقی می‌گوید: «رانندگان تاکسی فرودگاه یعنی همین ۲۷ نفری که ثبت‌نام کردند با گذشت زمان دیگر زیاد تمایلی به دریافت این خودروها ندارند، چون این خودروها با یک‌بار شارژ ۳۰۰ کیلومتر بیشتر نمی‌روند و با آن نمی‌توان وارد جاده شد و بخش جدایی‌ناپذیر تاکسی فرودگاه این است که مسافران را به شهرهای کوچک اطراف ببرد.»

افزایش قیمت زیاد خودروهای برقی

آن‌طور که زنگی‌آبادی می‌گوید قیمت تاکسی‌های برقی هم مسئله‌ای است که این روزها مناقش‌برانگیز شده است. او در این باره می‌گوید: «شرکت‌های خودرویی در ۶ ماه گذشته افزایش قیمت زیادی داشتند، البته این ۲۷ نفری که ثبت‌نام کردند با همان قیمت

ضمیمه روزنامه پیام ما

روزنامه سیاسی - اجتماعی
صاحب امتیاز و مدیرمسئول:
روح‌الله خدیشی
چاپ: صمیمی ۶۵۵۸۶۸۰۱ - ۰۲۱

سردبیر: افشین امیرشاهی
دبیر ویژه‌نامه‌ها: شبنم شکوریان
مدیر هنری: تیوا صدیقان
عکس: یاسر خدیشی (دبیر)
بازرگانی و فروش: محمد زز

همکاران: ریحانه حیدری، مهدی بهرامی و کوثر نمک‌شناس
ویراستار: فرح ابوطالبی
آدرس: تهران، خیابان شریعتی، ابتدای شهید بهشتی، پلاک ۱۲، طبقه اول | تلفن: ۰۲۱ ۴۲ ۱۹ ۱۰ - ۲۸
www.payamema.ir @payamema @payamema ۰۹۰۳ ۳۳۳ ۸۴۹۴



گفت‌وگو با اسفندیار زارعی، مدیرعامل شرکت نیرونیان قشم؛

انرژی سبز محصور در موانع خاکستری

هر چند تحولات قبل توجهی در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر در چند سال اخیر به وجود آمده است، اما هنوز هم فعالان این حوزه با چالش‌ها و موانع زیادی برای کار روبه‌رو هستند. از انراشدن قوانین تا تأمین منابع مالی برای پروژه‌های تجدیدپذیر از جمله چالش‌ها و موانعی هستند که در مقابل توسعه تجدیدپذیرها در ایران قد علم کرده‌اند

در سال‌های اخیر، باتوجه‌به بحران‌های زیست‌محیطی و ناترازی شدید برق در کشور، تحولات قابل‌توجهی در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر به وقوع پیوسته است. بااین‌حال، دست‌اندرکاران این صنعت هنوز با چالش‌های جدی مواجه‌اند. علی‌رغم اینکه نمایندگان مجلس از تصویب قوانین حمایتی سخن می‌گویند، اما پیشرفت‌های حاصل از این قوانین در عمل بسیار محدود بوده و موانع پنهان، راه موفقیت آن‌ها را مسدود کرده است. شاید برای بسیاری این پرسش مهم مطرح شود که چرا قوانین وضع‌شده نتوانسته‌اند به توسعه تجدیدپذیرها در ایران کمک کنند و چه عواملی در این ناکامی نقش دارند. در گفت‌وگو پیش رو با اسفندیار زارعی، مدیرعامل شرکت نیرونیان قشم، تلاش شده است به این سؤالات پاسخ داده شود. او در این مصاحبه به بررسی چالش‌های موجود، ضرورت بهبود فرایندها و چشم‌انداز آینده انرژی‌های تجدیدپذیر در ایران می‌پردازد.

نمایندگان مجلس در مصاحبه‌های مختلف می‌گویند که قوانین متنوعی در حوزه انرژی به تصویب رسیده، شما فکر می‌کنید این قوانین تأثیر واقعی در حمایت از انرژی‌های تجدیدپذیر داشته‌اند؟ یا همچنان کمبود قوانینی در این حوزه احساس می‌شود؟

بله، در سال‌های گذشته، ما شاهد وضع قوانین متنوعی در حوزه انرژی و به‌ویژه انرژی‌های تجدیدپذیر بوده‌ایم. از ماده ۶۱ که در سال ۹۴ به تصویب رسید، تا قوانین کنونی مانند ماده ۱۶ و ماده ۱۲ و مدل‌های مختلفی که به تصویب رسیده‌اند، مشخص می‌شود که از نظر قانونی، زیرساخت‌های لازم برای حمایت از این صنعت وجود دارد. بااین‌حال، چالش اصلی ما در اجرای این قوانین نمود پیدا می‌کند. از نظر قانونی، به نظر می‌رسد که ما دچار کمبود نیستیم، اما در عمل و در مراحل اجرایی

| شبنم شکوریان |

| دبیر ویژه‌نامه‌ها |

اهمیت بازرسی در صنعت انرژی‌های پاک

در صنعت انرژی‌های پاک، بازرسی به طور خاص می‌تواند از دو منظر اطمینان از ایمنی و افزایش کارایی و بهره‌وری حائز اهمیت باشد

یکی از اصول بسیار حیاتی در صنعت انرژی‌های پاک، اهمیت بازرسی است. همان‌طور که می‌دانید، انرژی‌های پاک یا همان انرژی‌های تجدیدپذیر، شامل منابعی چون باد، خورشید، آب و زمین‌گرمایی است که به‌عنوان گزین‌های پایدار و دوستدار محیط‌زیست در حال گسترش هستند. این صناعت نه تنها برای کاهش اثرات تغییرات اقلیمی و آلودگی اهمیت دارد، بلکه به تحول در نحوه تأمین انرژی نیز کمک می‌کند. اما در این صنعت نوپا و پیشرفته، مانند هر صنعت دیگری، دقت و توجه به جزئیات در تمامی مراحل، از طراحی تا بهره‌برداری، ضروری است و اینجا است که بازرسی به‌عنوان یک فرایند اساسی وارد عمل می‌شود.

فرایند اساسی وارد عمل می‌شود. بازرسی به معنای بررسی و نظارت بر عملکرد سیستم‌ها، تجهیزات و فرایندها است. در صنعت انرژی‌های پاک، بازرسی به طور خاص می‌تواند از دو منظر حائز اهمیت باشد: اول، اطمینان از ایمنی، و دوم، افزایش کارایی و بهره‌وری. اولین و مهم‌ترین جنبه، ایمنی است. منابع تجدیدپذیر مانند توربین‌های بادی، نیروگاه‌های خورشیدی، یا سیستم‌های تولید انرژی زمین‌گرمایی، اجزای پیچیده‌ای دارند که نیاز به نظارت دقیق دارند. اگر در طراحی یا نصب این سیستم‌ها خطایی رخ دهد یا یکی از اجزا دچار آسیب شود، ممکن است نشتها سیستم متوقف

گذشت زمان به دلیل گردوغبار، تغییرات جوی یا آسیب‌های مکانیکی، کارایی کمتری پیدا کنند. بازرسی‌های دوره‌ای می‌توانند این مشکلات را شناسایی کنند و باعث افزایش عمر مفید و بهبود عملکرد سیستم شوند. همچنین، در نیروگاه‌های بادی، بازرسی‌های منظم از قطعات



| بهنام لطفی |

| مدیر بازرسی صنعتی شرکت بازرسی کیفیت و استاندارد ایران

متحرک توربین‌ها می‌تواند از خرابی‌های ناگهانی جلوگیری کند. به‌علاوه، بازرسی‌های محیط‌زیستی هم باید مدنظر قرار گیرد. گاهی اوقات، نصب و بهره‌برداری از پروژه‌های انرژی پاک ممکن است به طور غیرمستقیم باعث تغییرات منفی در اکوسیستم شود. بازرسی‌های محیط‌زیستی به شناسایی و رفع مشکلات کمک می‌کنند تا از تأثیرات منفی بر محیط‌زیست کاسته شود. از طرف دیگر، بازرسی‌های فنی می‌توانند موجب کشف نواقص و ایرادات فنی در سیستم‌ها شوند که باعث کاهش هزینه‌های نگهداری و تعمیرات در آینده می‌شود. این امر در نهایت به کاهش هزینه‌های تولید و افزایش رقابت‌پذیری نحو ممکن انجام دهیم

صنعت انرژی‌های پاک یک کام می‌کند. در نهایت، باید بگوییم که صنعت انرژی‌های پاک، به‌عنوان یکی از ارکان اصلی مقابله با تغییرات اقلیمی، نیازمند تضمین کیفیت و عملکرد بلندمدت است. بدون بازرسی‌های دقیق و منظم، ممکن است سیستم‌ها با مشکلاتی روبه‌رو شوند که بهره‌وری آن‌ها را کاهش داده و در نتیجه هزینه‌ها را افزایش دهد. در نتیجه، بازرسی نه تنها به ارتقای ایمنی و کارایی کمک می‌کند، بلکه ضامن پایداری و توسعه پایدار این صنعت در سطح جهانی است؛ بنابراین باید با دیدگاه علمی و مسئولیت‌پذیرانه، فرایندهای بازرسی در این صنعت را به بهترین نحو ممکن انجام دهیم

نقاط قوت و چالش‌های سرمایه‌گذاری در بخش انرژی‌های تجدیدپذیر

سرمایه‌گذاری در انرژی‌های تجدیدپذیر در ایران با چالش‌های زیادی مواجه است، اما چالش‌های جدی مانند تأمین مالی و بروکراسی موجب کاهش جذابیت این بخش شده‌اند

ایجاد زیرساخت‌های مناسب و اصلاح مدل‌های سرمایه‌گذاری می‌تواند راهگشا باشد و مسیر دستیابی به یک آینده پایدار را هموار کند.



| صمیمی |
| رئیس هیئت‌مدیره گروه سرمایه‌گذاری دماوند |

داده‌اند. به‌رغم این پتانسیل‌ها، عملکرد صنعت تجدیدپذیر در جذب سرمایه‌گذاری و تحقق ظرفیت‌های اقلیمی کشور در وضعیت مناسبی قرار ندارد

چالش‌های سرمایه‌گذاری در بخش تجدیدپذیرها

یکی از بزرگ‌ترین چالش‌ها، مشکل تأمین مالی است. تأسیس مگاوات‌های نیروگاه خورشیدی حدود ۶۰۰ هزار دلار و نیروگاه بادی حدود ۹۰۰ هزار دلار سرمایه‌گذاری نیاز دارد. این بدان معناست که برای احداث ۲۴۰۰ مگاوات نیروگاه در یک سال، نیاز به ۱.۶۲ میلیارد دلار سرمایه داریم. این مسئله به عدم

اعتماد نهادهای تأمین‌کننده منابع مالی به پروژه‌های این صنعت بازمی‌گردد عدم وجود جریان مالی پایدار برای پرداخت صورت‌وضعیت‌های سرمایه‌گذاران نیز یکی دیگر از چالش‌هاست. پروژه‌های فراوانی در حال حاضر به دلیل کمبود تخصیص منابع مالی دولتی به ساتبا معلق مانده‌اند چالش دیگر ناشی از تنوع اندک مدل‌های سرمایه‌گذاری و وابستگی به قراردادهای دولتی است. علاوه بر این، دشواری‌های مرتبط با تخصیص و تأمین ارز برای واردات تجهیزات و مشکلات بروکراتیک در تأمین زمین برای پروژه‌های تجدیدپذیر، مانعی بزرگ برای سرمایه‌گذاران به شمار می‌آیند

موقعیت تابلو سبز انرژی

با ورود تابلو سبز بورس انرژی، فرصتی برای سازوکار جدیدی در جذب سرمایه ایجاد شده است. این مدل به سرمایه‌گذاران این امکان را می‌دهد که به‌صورت مستقیم و بدون واسطه با خریداران ارتباط برقرار کنند و قیمت‌های بازار را کشف کنند. افزایش شفافیت، عدم قطع برق در ساعات اوج مصرف و انتظارات بالای قیمت در این تابلو می‌تواند جذابیت خاصی برای سرمایه‌گذاران ایجاد کند

راهکارها و انتظارات آتی

جهت تحقق اهداف بخش انرژی‌های تجدیدپذیر و جلب سرمایه‌گذاری بیشتر،

بهتری در قیمت‌گذاری برق ایجاد شود و قیمت واقعی و عادلانه‌تری برای آن به وجود آید. براین‌اساس، هدف اصلی باید این باشد که به‌تدریج به سمت ارائه برق بدون یارانه پنهان حرکت کنیم. این روش به صنعت کمک خواهد کرد تا مسیر توسعه و رشد خود را بیابد و به‌تدریج مشکلات پیش‌رو را مرتفع کند. موضوع دیگری که در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر، به‌ویژه در انرژی‌های نو مشاهده می‌شود، این است که دولت شرایطی را فراهم کرده است تا سرمایه‌گذاران به مناطق کمتر توسعه‌یافته رجوع کنند. به نظر می‌رسد این رویکرد در جای خود می‌تواند مثبت باشد؛ زیرا ورود یک کارخانه یا کارگاه به این مناطق می‌تواند اشتغال‌زایی و بهبود وضعیت اقتصادی آنها را به همراه داشته باشد. این نوع اقدامات نه تنها به رشد اقتصادی کمک می‌کند بلکه می‌تواند در راستای تحقق اهداف توسعه پایدار نیز مؤثر باشد. این اقدام می‌تواند به توسعه مناطق کمتر توسعه‌یافته کمک کند. به‌ویژه، نیروگاه‌های خورشیدی در دوران احداث خود اشتغال‌زایی قابل‌توجهی دارند؛ البته در زمان بهره‌برداری، سطح اشتغال به طور قابل‌ملاحظه‌ای کاهش می‌یابد

مشکل ناترازی برق در کلان‌شهرها یکی از بحران‌های جدی دولت است. فکر می‌کنید در این زمینه چه کارهایی می‌توان انجام داد تا سرمایه‌گذاران برای سرمایه‌گذاری در کلان‌شهرها ترغیب شوند؟

بله، بیشتر تولید برق در شهرها و مناطق کلان‌شهر و توسعه‌یافته متمرکز شده است. پیشنهاد من این است که دولت‌مدران، به‌خصوص آقای طرطلب‌به‌عنوان معاون وزیر، به وزیر مربوطه اعلام کنند که برای پروژه‌های برق تجدیدپذیر در مناطق کلان‌شهرها، معافیت مالیاتی ۱۰ساله در نظر گرفته شود. این اقدام می‌تواند انگیزه فراوانی برای سرمایه‌گذاران ایجاد کند تا پروژه‌های تجدیدپذیر را در حومه شهرهای بزرگ مانند تهران، قزوین، ساوه، اصفهان و مناطقی که با چالش‌های برق مواجه هستند، راه‌اندازی کنند. این موضوع نه تنها به تولید برق پایدار و تجدیدپذیر کمک می‌کند، بلکه می‌تواند به توسعه اقتصادی و اجتماعی این مناطق نیز کمک شایانی نماید

شما از جمله شرکت‌هایی هستید که پروژه‌های تجدیدپذیر را در استان‌های مختلف انجام داده‌اید. با چه چالش‌هایی در این حوزه روبه‌رو بوده‌اید؟

خوشبختانه از دو سال گذشته، نگاه به منابع تجدیدپذیر به طور چشمگیری مثبت شده است. از سال ۹۵ تا ۱۴۰۰، دید جامعه نسبت به تجدیدپذیرها بسیار منفی بود؛ اما از سال ۱۴۰۰، این نگرش به طور قابل‌توجهی تغییر کرده است. دولت به این نتیجه رسیده که تنها

راحل برای برطرف‌کردن ناترازی‌ها و کسری موجود در تأمین انرژی، استفاده از منابع تجدیدپذیر است. این تغییر دیدگاه به‌خوبی به استان‌ها نیز ابلاغ شده و استاندار‌ها در این زمینه بسیار پیگیر و همکاری‌کننده هستند. بااین‌حال، برای دستیابی به نتایج مطلوب، لازم است که کارشناسان به‌خوبی مدیریت و آموزش ببینند. برای رفع موانع، مدیریت صحیح و آموزش‌های مستمر برای آن‌ها ضروری است تا بتوانیم هر چه سریع‌تر مشکلات را از سر راه برداریم. همچنین، تسهیلاتی در زمینه اتصال به شبکه، موضوعات مربوط به منابع طبیعی و جهاد کشاورزی باید سریعاً بهبود یابد تا زمین‌های موردنیاز برای سرمایه‌گذاران به‌موقع تحویل داده شود. یکی از چالش‌ها در این زمینه این است که زمین‌هایی که به سرمایه‌گذاران ارائه می‌شود، در برخی موارد مناسب نیستند. مشکل بزرگ‌تر دیگر این است که اتصال به شبکه‌های برق تقریباً اشباع شده است. ما اکنون در مرحله‌ای هستیم که سرمایه‌گذاران علاقه‌مند وجود دارند، اما مناطق مناسب برای اتصال به شبکه به طور چشمگیری کم شده است. به همین دلیل، ضروری است که دولت و شرکت‌های توزیع برق منطقه‌ای به فکر توسعه زیرساخت‌های شبکه خود باشند. زیرساخت‌های کنونی قادر به حمایت از ظرفیت‌های اعلام‌شده نظیر ۱۱.۰ و ۱۲ گیگاوات نیست و نیازمند اقدامات هم‌زمان در توسعه شبکه و منابع تجدیدپذیر هستیم. چالش‌هایی وجود خواهد داشت، اما در پنج سال آینده، هیچ راه دیگری به‌غیر از استفاده از منابع تجدیدپذیر برای حل مشکلات ناترازی و تأمین انرژی وجود نخواهد داشت

باتوجه‌به چالش‌ها و پتانسیل‌های موجود، آینده انرژی‌های تجدیدپذیر در کشور را چگونه پیش‌بینی می‌کنید؟

چه بخواهیم و چه نخواهیم، مسکن ناترازی برق به‌ویژه در حوزه تجدیدپذیرها قرار دارد. باتوجه‌به سرعت رشد این صنعت و توان اجرایی آن، پیش‌بینی می‌شود که در دو سال آینده پروژه‌های بیشتری در این زمینه راه‌اندازی شود. یکی از چالش‌های موجود، عدم تغییر قوانین است که می‌تواند در تسریع فرایند ثبت سفارش‌ها و تخصیص ارز مؤثر باشد. ثبات در قیمت ارز برای این بخش بسیار حیاتی است؛ زیرا نوسانات قیمت ارز بر روی مدارک و طرح‌های توجیهی تأثیرگذار است. به‌عنوان مثال، دو هفته پیش ما بر اساس نرخ ارز ۵۲ هزار تومان کار می‌کردیم، اما هم‌اکنون با نرخ ۶۸ هزار تومان مواجهیم. این تغییرات، شوک‌های نامنتظمی به سیستم وارد می‌کند و موجب تأخیر در توسعه پروژه‌های تجدیدپذیر می‌شود. هرچند این روند متوقف نشده، اما به‌طوری‌جهت به تأخیر افتاده است؛ بنابراین، از مسئولین و تصمیم‌گیران خواهش می‌کنم که به این موضوع توجه ویژه‌ای داشته باشند

گزارش |

نگاهی به فرصت‌های اژدست‌ورفته در حوزه انرژی زیست‌توده

زباله‌های ما و انرژی‌های ناپیدا

| مهدی بهرامی |

| خبرنگار

درحالی‌که سهم نیروگاه‌های زیست‌توده یا زباله‌سوزها در سبد انرژی تجدیدپذیر ایران تنها به ۲ درصد رسیده است، باید خاطر‌نشان کرد که تا سال ۲۰۲۱ میلادی، بیش از ۲۰۰۰ نیروگاه زباله‌سوز در سطح جهانی به بهره‌برداری رسیده است. این در حالی است که در کشورهای توسعه‌یافته، این نوع نیروگاه‌ها به‌سرعت در حال گسترش‌اند و نقشی اساسی در کاهش آلودگی‌های زیست‌محیطی و بهبود کیفیت زندگی ساکنان ایفا می‌کنند.

بر اساس پیش‌بینی‌های بانک جهانی، تولید پسماندها تا سال ۲۰۵۰ میلادی، نسبت به سال ۲۰۱۶، با افزایش ۶۸ درصدی از ۲.۰۲ میلیارد تن به ۳.۴ میلیارد تن خواهد رسید و این روند در شهرها حتی به دوربرابر افزایش خواهد یافت. روش مرسوم دفع پسماندها، یعنی دفن در زمین، به‌مرورزمان به دلیل پیشرفت‌های تکنولوژیکی و نیاز به بازیابی انرژی، ریشه‌زوال است مطالعه‌ای که مدیریت پسماند در اتحادیه اروپا را بین سال‌های ۱۹۹۵ و ۲۰۲۲ مقایسه می‌کند، نشان‌دهنده تحول یک سیاست از دفن در زمین به سمت استفاده بهینه و تبدیل پسماندها به انرژی و همچنین بازیافت مواد است. میزان دفن در زمین طی این سال‌ها به طور چشمگیری کاهش یافته و فرایندهای بازیافت و کمپوست به طور قابل‌توجهی رشد کرده‌اند از سوی دیگر، در ایران، روند شهرنشینی در سال‌های اخیر به‌شدت افزایش یافته و جمعیت شهرنشین از ۳۱.۴ درصد در سال ۱۳۳۵ به ۷۴ درصد در سال ۱۳۹۵ رسیده است. با تولید روزانه ۵۶ هزار تن پسماند در کشور، شهرنشینان با سهم ۸۳ درصدی، بخشی قابل‌توجه از این تولید را بر عهده دارند. درحالی‌که ۷۵ درصد این پسماندها به دفن در زمین اختصاص دارد، سالانه مبلغ ۴۴۸ هزار میلیارد ریال ضرر زیست‌محیطی ناشی از این روش به اقتصاد کشور تحمیل می‌شود

از نظر زیرساخت، تا به امروز، دو نیروگاه زباله‌سوز با ظرفیت هر کدام ۲۰۰ تن در روز در تهران و نوشهر در حال فعالیت هستند. علی‌رغم افتتاح اولین نیروگاه‌ها، انرژی تولیدی آنها تنها یک درصد کوچک از نیاز کشور را تأمین می‌کند. در حال حاضر، ظرفیت برآوردی نیروگاه‌های زباله‌سوز در ایران، تنها ۰.۰۴۶ درصد از ظرفیت کل برق کشور را به خود اختصاص داده است بنابراین، مدیریت بهینه و استفاده حداکثری از زباله‌ها به‌عنوان منبعی ارزشمند برای تولید انرژی، باید در سیاست‌های کشور مورد توجه جدی قرار گیرد. گام‌های آینده در این زمینه نه تنها به بهبود شرایط زیست‌محیطی کمک می‌کند، بلکه می‌تواند به‌عنوان یک فرصت اقتصادی و اجتماعی در راستای توسعه پایدار کشور تلقی شود. زمان آن رسیده که با نگرش نوینی به این چالش‌ها نگرستته و از پتانسیل‌های موجود بهره‌برداری کنیم