ایران زندگی

■ سال بیست و هشتم ■ شماره ۷۸۸۶ ■ پنجشنبه ■ ۲۵ فروردین ۱۴۰۱
۱۲ رمضان ۱۴۴۳ ■ 14 Apr 2022 ■ Thursday

چگونه ریزگردها مانع برنامه‌های عمرانی و توسعه استان‌ها می‌شود؟

آوار ۶۰ هزار میلیارد تومانی ریزگردها بر اقتصاد ۶ استان کشور

زیرساخت‌های اقتصادی و کشاورزی و حیات جمعی در بسیاری از استان‌های کشور هر سال بیش از گذشته در مخاطره ریزگردها قرار می‌گیرد. جاده‌ها، محورهای مواصلاتی و ریل‌های راه‌آهن در کرمان و یزد زیر تل ماسه‌ها دفن می‌شود. شبکه انتقال برق، کابل‌ها و دستگاه‌ها و تجهیزات هر روز میلیاردها تومان آسیب می‌بینند. بر تعداد روزهای تعطیل و نیمه تعطیل در استان‌ها و شهرهای تحت سیطره ریزگردها اضافه می‌شود.

۲۱

۷۷ درصد کشاورزی لرستان به‌صورت دیم است

آسیب به دیمزارهای لرستان با تداوم خشکسالی

لرستان امسال نیز با تنش آبی مواجه است و ادامه کاهش بارش‌ها، کشاورزان این استان را نگران کرده است. در این میان سهم ۷۷ درصدی کشت دیم از مجموع کشت استان عاملی شده تا آسیب‌پذیری بخش کشاورزی این استان در مقابل خشکسالی بالاتر برود.

۲۱

عکس‌ها: ایران

ساعتی با مبتکر سامانه آب‌سوز

این اتومبیل‌ها با آب راه می‌روند

یوسف حیدری
گزارش‌نویس

ماشین پلیس راهنمایی و رانندگی البرز پیچ پارکینگ طبقاتی را پشت سر می‌گذارد و بالا می‌آید. قرار ما طبقه یازدهم پارکینگ است. تکنیسین سامانه آب سوز در گوشه‌ای از پارکینگ منتظر است. بعد از آخرین پیچ، ماشین وارد طبقه یازدهم می‌شود و گوشه‌ای توقف می‌کند. قرار است سامانه آب‌سوز خودرو که یک سال قبل نصب شده بازبینی شود. چندی پیش بود که سردار هادیان‌فر رئیس راهنمایی و رانندگی کشور از آب‌سوزشدن چند خودرو و موتورسیکلت راهنمایی و رانندگی خبر داد که این خبر به سرعت در فضای مجازی بازتاب پیدا کرد. اغلب کاربران پرسیده بودند چگونه ممکن است آب بسوزد و تولید حرکت کند؟ حالا یکی از این خودروها برای بررسی فنی و به‌روزرسانی سامانه آب سوز توسط تکنیسین‌ها و علاءالدین جاسمی زرگانی مبتکر و سازنده این سامانه به پارکینگ طبقاتی آمده است. برای بررسی این موضوع حضور پیدا کردم تا از نزدیک نحوه کار این سامانه و تأثیر آن بر کاهش مصرف بنزین و آلاینده‌ها را ببینم.

سروان مرادی یکی از افسران راهنمایی و رانندگی استان البرز که رانندگی این خودرو را برعهده دارد از تأثیر این سامانه روی مصرف سوخت و قدرت موتور می‌گوید: «بیشتر از یک سال است که این خودرو را آب‌سوز کرده‌ایم و در این مدت هیچ وقت قدرت موتور کم نشده است. با توجه به این که خودرو تویوتا لندکروز مدل سال ۲۰۰۰ است و ۶ سیلندر دارد، مصرف سوختش خیلی بالا بود. برای هر بار رفت و برگشت به آبیک قزوین باید باک بنزین را پر می‌کردیم. یعنی هر ۱۰۰ کیلومتر، ۲۷ لیتر بنزین مصرف می‌کرد اما بعد از نصب سامانه آب سوز، مصرف بنزین در هر ۱۰۰ کیلومتر به ۱۳ لیتر کاهش پیدا کرد. فرمانده وقت راهنمایی و رانندگی استان البرز دستور داده بود تا از این سامانه که تولید محققان داخلی است در این خودرو استفاده کنیم و دکتر جاسمی زرگانی با نصب این سامانه باعث شد علاوه بر کاهش مصرف بنزین، آلایندگی این خودرو هم کاهش چشمگیری داشته باشد.»

سروان مرادی برگه معاینه فنی خودرو را نشان می‌دهد و می‌گوید: «این خودرو با سامانه‌ای که روی آن نصب شده به صورت ترکیبی با آب و بنزین کار می‌کند و در معاینه فنی هم مشخص شد میزان آلایندگی این ماشین پایین‌تر از حد نرمال است. از اگزوز بوی بنزین یا گاز بیرون نمی‌آید و تا امروز هم مشکل فنی پیدا نکرده. همه این موارد را به سردار هادیان فر رئیس راهنمایی و رانندگی کشور گزارش کردیم و ایشان از تولید این سامانه توسط محققان ایرانی و نصب آن روی خودروهای راهنمایی و رانندگی حمایت کردند.»

نوبت به آزمایش سامانه نصب شده روی خودروی پلیس راهور می‌رسد. علاءالدین جاسمی زرگانی مبتکر سامانه آب سوز شیلنگی را که از سامانه نصب شده در عقب خودرو به موتور آمده است، داخل ظرف حاوی آب و مایع ظرفشویی قرار می‌دهد. گاز از شیلنگ وارد ظرف می‌شود و چند لحظه بعد ظرف پر از کف شده و با آتش فندک کف‌ها با صدای مهیبی منفجر می‌شوند. آزمایش دوباره تکرار و بعد از تأیید نهایی، خودرو آماده حرکت می‌شود.

جاسمی مایع ظرفشویی و آب داخل ظرف را نشان می‌دهد و می‌گوید: «برخلاف تصور خیلی‌ها که اطلاعی از این سامانه ندارند، آب وارد موتور نمی‌شود و راکتور یا همان سامانه‌ای که در صندوق عقب خودرو نصب می‌شود، آب را به گاز تبدیل می‌کند. این گاز وارد موتور ماشین شده و در کنار بنزین باعث احتراق و حرکت پیستون‌های موتور می‌شود. به بیان ساده‌تر آب تبدیل به سوخت می‌شود و با عبور از فیلترها نم آن گرفته شده و توسط این شیلنگ به قسمت جلو منتقل می‌شود.

برای احتراق به یک مثلث آتش یعنی اکسیژن، آتش و جرقه نیاز داریم. وقتی اکسیژن را به سوخت تبدیل و آن را به دهنه ورودی هوا تزریق می‌کنیم، این سوخت با بنزینی که پشت انژکتور است ترکیب می‌شود. در این لحظه چه اتفاقی می‌افتد؟ ماشین ecu دارد و هوشمند است. وقتی سوخت دیگری همراه بنزین وارد می‌شود، ecu دستور می‌دهد پاشش پایین بیاید و به این ترتیب ماشینی که ۲۷ لیتر بنزین می‌سوزاند، ۱۳ لیتر می‌سوزاند یعنی بالای ۵۰ درصد کاهش مصرف سوخت. این برای خودرویی که ۳ تن وزن دارد و موتور آن ۴۵۰۰ ، ایده آل است. بیش از ۲۰ سال از عمر این ماشین می‌گذرد و در خودروهایی با عمر کمتر میزان مصرف بنزین تا ۶۰ درصد هم کاهش پیدا می‌کند. علاوه بر آن خروجی آلایندگی این خودرو هم از ۳/۸ به ۳۸ صدم درصد کاهش پیدا کرده است. سال گذشته راهنمایی و رانندگی تهران خودروی سمند مدل ۸۶ را که روغن‌سوزی هم داشت برای نصب سامانه آب سوز در اختیار ما قرار داد. این هم برگه معاینه فنی این ماشین بعد از نصب سامانه. همان طور که می‌بینید عدد آلایندگی این ماشین بعد از نصب سامانه به ۳ دهم درصد کاهش پیدا کرده است. این میزان آلایندگی با خودروهای خارجی مانند تویوتا و هیوندا برابری دارد. این هم برگه معاینه فنی خودرو تویوتا لندکروز راهنمایی و رانندگی استان البرز که میزان آلایندگی آن از حد نرمال خیلی پایین‌تر است.»

جاسمی که اصالتاً خوزستانی است از روزهایی می‌گوید که برای اولین بار در نمایشگاه محیط زیست، بازدید کننده‌ها با سوختی به نام آب آشنا شدند: «برای اولین بار سال ۹۴ در نمایشگاه محیط زیست البرز بود که سامانه آب‌سوز توسط استاندار رونمایی شد. آن روزها باور این موضوع برای خیلی‌ها عجیب بود. این که یک خودرو با سوخت آب بتواند حرکت کند برای کمتر کسی قابل باور بود.اما بعد از مدتی کار را پیش بردم و جلوی دوربین خبرنگاران و رسانه‌ها نشان دادم ماشین با آب هم می‌تواند حرکت کند. منتظر حمایت کننده مالی بودم اما خبری از افراد خیر یا بانک و مؤسسه‌ای نشد. طرح را به یکی از شرکت‌های تولید کننده خودروی داخلی بردم ولی رئیس مرکز پژوهش و تحقیقات و خدمات موتور این شرکت طرح را کنار گذاشت اما من به همه آنها توضیح دادم که با آب می‌سوزد. البته مواد داخل آن که تبدیل به گاز می‌شوند نیز قابلیت سوختن دارند. بارها این ادعا را به شکل عملی نشان دادم. من به خوبی با قوانین ترمودینامیک آشنایی دارم و می‌دانم قانون بقای فیزیک یعنی چی. اما همه قوانین مطلق نیستند و ممکن است در آینده نقض شوند. معتقدم می‌توانیم این قوانین را تکمیل کنیم. دوست داشتم شرکت‌های خودروسازی کنار ما باشند و کمک کنند تا بتوانیم سامانه آب‌سوز را تکمیل‌تر کنیم. این اختراع در کشور انگلیس هم به ثبت رسیده است. با وجود اینکه کشورهای زیادی از من دعوت کرده‌اند ولی جایی نمی‌روم و می‌خواهم به کشورم خدمت کنم. در هر صورت با سرمایه شخصی خط تولید سامانه آب سوز را راه‌اندازی کردم. ۶۰۰ میلیون تومان برای ساخت قالب راکتور این سامانه هزینه کردم درحالی که اگر این پول را وارد بیت کوین می‌کردم تا الان میلیاردها تومان سود کرده بودم. امروز ۹۰ نفر در تولید و نصب این سامانه مشغول کار هستند.

روزانه تقریباً ۱۰۰ میلیون لیتر بنزین در کشور مصرف می‌شود و تهران جزو آلوده‌ترین شهرهای دنیا است. حالا تصور کنید این میزان مصرف نصف شود که هم از نظر اقتصادی به نفع کشور است و هم اینکه آلودگی کم می‌شود. جاسمی برگه نتایج دیاگ خودروهایی را که سامانه آب‌سوز نصب کرده‌اند، نشان می‌دهد و می‌گوید: «اگر با آب سوز کردن خودروها بتوانیم میزان مصرف بنزین را تا ۵۰ میلیون لیتر کاهش دهیم چند صد میلیارد تومان صرفه جویی اقتصادی کرده‌ایم. پس چرا از این دستاورد که با تحقیق کاملاً علمی ساخته شده و تا امروز روی بیش از ۳ هزار خودرو نصب شده است، حمایت نمی‌شود؟ بسیاری از کشورهای دنیا بجز امریکا عضو معاهده کیوتو شده‌اند. این پیمان بین‌المللی به منظور کاهش صدور گازهای گلخانه‌ای منعقد شده است که عامل اصلی گرم شدن زمین در دهه‌های اخیر بوده و ایران یکی از ۱۰ کشور اول تولیدکننده گازهای گلخانه‌ای در دنیا است. بر اساس آمارها ایران سالانه ۴۷۱ میلیون تن گاز دی‌اکسید کربن تولید می‌کند و بر اساس دستورالعمل‌های معاهده کیوتو هر کشور به ازای هر مترمکعب کاهش گاز گلخانه‌ای، ۴ دلار و ۱۰ سنت پاداش می‌گیرد. خب حالا حساب کنید با کاهش مصرف بنزین و آلاینده‌ها سالانه چقدر می‌توانیم از سازمان کیوتو پاداش بگیریم. به نظر شما این اتفاق کوچکی است؟»

سامانه آب‌سوز باک آبی ظرفیت ۲ لیتر دارد که برای ۲ هزار کیلومتر کافی است. بدین ترتیب راکتور زیر این سامانه قرار دارد و آب را به گاز تبدیل می‌کند. بنابراین هیچ تغییری در موتور ماشین صورت نمی‌گیرد و در کمتر از یک ساعت سامانه آب سوز روی خودرو نصب می‌شود. سامانه آب سوز قابلیت نصب روی تمامی خودروهای موجود در کشور و کلیه خودروهای روز دنیا با هر نوع سوخت مورد استفاده را بدون تغییر در زیرساخت موتور دارد. جاسمی اگزوز ماشین پلیس راهنمایی و رانندگی را نشان می‌دهد و می‌گوید: «هیچ آلاینده‌ای از این ماشین خارج نمی‌شود. با همین سامانه علاوه بر کاهش سوخت می‌توانیم هوای کلانشهر تهران را پاک کنیم. اگر از سامانه آب‌سوز حمایت شود، حداقل برای ۳ هزار نفر هم اشتغالزایی می‌شود. هر ماشین برای نصب سامانه آب سوز نیاز به دو نصاب دارد و در کنار آن افراد زیادی هم می‌توانند در خط تولید مشغول کار شوند. تا امروز بیش از ۳ هزار خودرو که در نوبت سامانه آب سوز بوده‌اند، مجهز به این سامانه شده‌اند. از اردیبهشت سال گذشته تا اواخر دی ماه ۱۰۸۰ خودرو آب‌سوز شده‌اند. دراین میان شاید ۵۰ نفر هم ناراضی نباشند که آن هم به ecu خودرو آنها مربوط می‌شود ولی همه از کیفیت آن و کاهش مصرف بنزین و آلایندگی رضایت دارند. متأسفانه شرکت‌های خودروساز روی ecu قفل می‌گذارند که ما نتوانیم وارد شده و با کاهش مصرف بنزین آلایندگی را نیز کم کنیم.»

سؤال مهمی که در ذهن بسیاری شکل می‌گیرد، این است که چرا خودروسازهای خارجی به سمت آب سوز کردن ماشین نمی‌روند؟ پاسخ مبتکر سامانه آب سوز جالب است: «اتفاقاً خودروسازهای خارجی به سمت تولید خودروهایی رفته‌اند که برخلاف ما که اکسیژن و هیدروژن را جدا می‌کنیم، با ترکیب این دو عنصر تولید انرژی می‌کنند و این انرژی در یک راکتور ذخیره می‌شود و مولدی را روشن می‌کند. این مولد که موتور برقی است می‌تواند خودروهای برقی را تا سقف ۴۰ کیلومتر در ساعت به حرکت دربیاورد. نمونه این خودروها هم امروز به نام خودروهای سبز در کشور وجود دارند. اما باتری این خودروها بسیار پرهزینه و گرانقیمت است و برای تعویض باتری آن باید ۳۰۰ میلیون تومان هزینه کنید.

قبول کنیم تکنولوژی هر روز در حال پیشرفت است اما تکنولوژی سامانه آب سوز شاید ۱۰ سال بعد توسط خودروسازان خارجی وارد بازار شود. به هرحال آنها نمی‌خواهند این تکنولوژی در اختیار کشورهای جهان سوم قرار گیرد تا همیشه مصرف کننده دائمی محصولات آنها باشند. ما این مسیر را زودتر از آنها طی کردیم و اگر حمایت شویم می‌توانیم در فازهای بعدی میزان سوخت ترکیبی خودروها را به ۷۵ درصد آب و ۲۵ درصد بنزین و درنهایت به ۱۰۰ درصد آب برسانیم.»

> سامانه آب سوز باک آبی با ظرفیت ۲ لیتر برای ۲ هزار کیلومتر کافی است. راکتور زیر این سامانه قرار می‌گیرد و آب را به گاز تبدیل می‌کند. بنابراین هیچ تغییری در موتور ماشین صورت نمی گیرد و در کمتر از یک ساعت سامانه آب سوز روی خودرو نصب می‌شود. با این سامانه خودرو دوگانه سوز می‌شود. یعنی همزمان از بنزین و آب استفاده کرده و مصرف بنزین ۵۰ تا ۶۰ درصد کاهش پیدا می‌کند. می‌توان در ادامه مصرف بنزین را به ۲۵ درصد نیز رساند و در نهایت حذف کرد