

مقایسه وضعیت امنیت خودرو در ایران و دیگر کشورها

مقایسه آماری وضعیت ایمنی خودروهای ساخت داخل با خودروهای روز جهان نشان می دهد که به رغم توجه جهانی به موضوع ایمنی خودرو و رشد فزاینده شرکت های معتبر جهانی در این زمینه، این مبحث مهم در ایران همچنان با بی توجهی تولیدکنندگان و مصرف کنندگان خودرو مواجه است.

به گزارش «الف» فهرست ۲۰۰۸ «خودروهای ایمن» که توسط «انستیتوی بین المللی صنعت بیمه» تهیه شده است نشان می دهد «امنیت خودرو» به عنوان اولویت اول کمپانی های معتبر تولیدکننده اتومبیل در سال ۲۰۰۸ بوده است. براساس آمار منتشرشده توسط «انستیتوی بین المللی صنعت بیمه»، در مجموع ۳۴ خودرو به عنوان ایمن ترین خودروهای سال ۲۰۰۸ انتخاب و معرفی شده اند. در حالی که این تعداد در سال ۲۰۰۷، فقط ۱۳ خودرو بوده است. تعداد خودروهای جدیدی که توسط این موسسه، ایمن ترین خودروهای سال نامیده شدند، تقریباً سه برابر تعداد معرفی شده در سال گذشته است که این نشان دهنده اهمیت موضوع امنیت خودرو در غرب است. لازم به ذکر است بسیاری از کمپانی های خودروسازی در غرب، فناوری های ایمن ساز خودرو از قبیل سیستم الکترونیک کنترل تعادل یا ESC (ضدچپ شدگی) را قبل از اینکه مقررات دولتی درباره لزوم به کارگیری آن در محصولات سال ۲۰۱۲ وضع شود، در محصولات خود به کار برده اند. به گفته «آدریان لوند»، مدیرکل انستیتوی بیمه، خودروها باید طوری طراحی شوند که سرنشینان در زمان تصادف، از بیشترین محافظت ممکن برخوردار شوند. اکنون با داشتن فناوری ESC، امکان جلوگیری از بسیاری تصادفات ایجاد شده است. تحقیقات نشان می دهد در صورت مجهز شدن تمام خودروها به این سیستم، سالانه از بیش از صدها هزار مورد تصادف مرگ آور جلوگیری خواهد شد.

تولیدکنندگان خودرو در دنیا به دو مبحث بسیار اهمیت می دهند، یکی شکل ظاهری و دیگری ایمنی خودرو و تنها به لحاظ داشتن این دو عامل مهم قادر خواهند بود بازار و مشتری را از آن خود کنند. همچنین این پارامترها تاثیر بسزایی در قیمت خودروهای تولیدی دارند. وقتی در اروپا و امریکا اعلام می شود خودرویی در سطح پایین استاندارد است، به شدت از میزان فروش آن کاسته می شود، اما در ایران این اطلاعات به ندرت ارائه می شود.

در ایران به موضوع امنیت خودرو، هم از سوی تولیدکنندگان و هم از سوی مصرف کنندگان توجه چندانی نمی شود که این باعث مرگ بیش از ۳۰ هزار نفر در سال می شود. وضعیت ایمنی نامطلوب برخی خودروهای وطنی، سالانه بیش از ۲۰۰ میلیارد تومان به اقتصاد ایران ضربه وارد می کند. با اینکه موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران ۵۱ استاندارد خودرو را اجباری کرده است، اما هنوز وضعیت ایمنی خودروهای داخلی جای سوال بسیاری دارد.

طی سال های گذشته، به طور میانگین سالانه ۳۰ هزار نفر در ایران بر اثر تصادفات جاده ای جان باختند که به نظر می رسد خودروهای بی کیفیت در این آمار نقش نسبتاً قابل توجهی بازی کنند. راهنمایی و رانندگی ۱۰ درصد آمار مرگ و میر در اثر تصادف را مربوط به تولید خودروهای بی کیفیت و غیرایمن دانسته است.

رئیس پلیس راهنمایی و رانندگی کشور معتقد است: ۳۰ درصد تصادفات جاده ای مربوط به وضعیت وسایل نقلیه و راه ها در ایران است که از این میزان ۱۰ درصد به وضعیت ایمنی در خودروهای ایرانی مربوط می شود.

منبع: روزنامه اعتماد

ایمنی خودروها

نقص در کارکرد فنی خودروهای گازسوز و احتمال بروز حوادثی چون انفجار و یا بروز سوانح و تصادفات و پیامدهای آن از جمله دل نگرانی ها در گسترش خودروهای گازسوز به شمار می رود و تاکنون گزارش جامعی از سوی شرکت های خودروساز، وزارت نفت و سازمان هایی چون استاندارد و تحقیقات صنعتی، آتش نشانی و نیروی انتظامی در این مورد ارائه نشده است و این موضوع باتوجه به غیراستاندارد بودن روش های متداول در ایران برای گازسوز کردن خودروها بر نگرانی ها می افزاید. در هر سه روش موسوم به تبدیل کارگاهی، تبدیل کارخانه ای و موتور پایه گازسوز هیچگاه خودروی گازسوز به عنوان یک مجموعه به هم پیوسته موردنظر سیاستگذاران نبوده و آنها تنها به نصب تجهیزات روی موتور و قراردادن مخزن سوخت در فضای صندوق عقب به عنوان پروژه گازسوز کردن خودروها نگاه می کنند. در این روش ها استقرار مخزن ذخیره

CNG تابعی از فضای خالی موجود در صندوق عقب خودروهاست در حالیکه <جانمایی> مخزن باید طبق اطلاعات برآمده از تجزیه و تحلیل های علمی براساس محاسبات مرتبط با نیروی وارد آمده به شاسی خودرو در حین تصادف باشد. در خودروهایی که دارای فضای محدودی در صندوق خودرو هستند (مانند پراید) در برخورد و یا تصادف با یک خودروی دیگر اگر اندکی نیروی وارد آمده به قسمت عقب خودرو زیاد باشد شاسی به سمت داخل جمع شده و مخزن را تحت فشار قرار می دهد در این حالت یا مخزن مقاومت خود را از دست داده و درهم خواهد شکست که احتمال انفجار زیاد خواهد بود و یا آنکه مخزن از مقاومت کافی در برابر ضربه برخوردار بوده که نیرو وارد آمده به خود را به قسمت های دیگر شاسی انتقال می دهد، در این حالت مخزن به سمت داخل اتاق و محل استقرار سرنشین های عقب خودرو حرکت می کند و سرنشین بین صندلی های عقب و جلو گرفتار می شود. در یک طراحی علمی برای شاسی خودروهای گازسوز جانمایی مخزن به گونه ای است که در زمان تصادفات و بروز سوانح حرکت مخزن پیش بینی شده بوده و موجب محدود شدن فضای نشستن سرنشین صندلی عقب نخواهد شد. در صنعت خودروسازی به دنبال طراحی یک خودرو و ساخت نمونه های آزمایشی بارها و بارها خودروها در محیط آزمایشگاهی مورد آزمون تصادف و برخورد با جسم سخت از زوایای مختلف قرار می گیرند و با تجزیه و تحلیل نتایج حاصله اقدام به بهینه سازی فرم شاسی، طرح اتاق و جانمایی مخزن سوخت می کنند. فراموش نباید کرد که ایران از جمله کشورهای صدرنشین در جدول حوادث جاده ای و آمار تلفات ناشی از آن است و در این خصوص عواملی چون نبود تجهیزات ایمنی در خودروها، قدیمی بودن طراحی خودروها و سیستم های ترمز و تعلیق آن، استاندارد نبودن جاده ها و عوامل انسانی نقشی غیرقابل انکار در بالا بودن آمار تلفات جاده ای و تصادفات در ایران دارند. آیا عاقلانه است در حالیکه خودروهای استانداردند نداریم، در رانندگی قوانین و مقررات را در راه ها و جاده های غیراستاندارد به بوته فراموشی سپرده ایم یا جانمایی غلط مخزن سوخت CNG آتش به جان و مال مردم بزنیم؟ در حالیکه برخی از خودروهای ساخت داخل با بوق زدن طعمه آتش می شوند با کدام منطق در کنار باک بنزین، مخزن CNG را قرار داده ایم؟

در کنار بحث مهم جانمایی مخزن سوخت و طراحی اتاق و شاسی باید نیم نگاهی به گرم کردن خودروهای گازسوز یک ایراد اساسی و مشکل ساز داشته باشیم. موتورهایی که در ایران گازسوز می شوند به دلیل آنکه براساس سوخت دیگری طراحی شده اند (مانند بنزین و گازوئیل) و اختلاف در مباحثی چون نسبت تراکم، فرم محفظه، احتراق، محل قرارگرفتن شمع موتور و سرعت انتشار شعله در حین کارکرد به اصطلاح گرم می کنند و دارای درجه حرارت غیرمعمول هستند.

از سوی دیگر به دلیل دمای بالای اشتعال گاز طبیعی (نسبت به بنزین و گازوئیل) که در حدود ۶۵۰ درجه سانتیگراد است به طور معمول خودروی گازسوز از حرارت بالایی برخوردار بوده و براساس همین ویژگی برای آن از سیستم خنک کننده استاندارد بهره گرفته شده تا بتواند فرآیند خنک کردن موتور را کنترل کند اما خودروهایی که در ایران مجهز به سیستم گازسوز می شوند بدون توجه به این اصل مهم از همان سیستم ناکارآمد برای سوخت گاز طبیعی استفاده می کنند و در نتیجه این موتورها در درجه حرارت بالا و غیرمعمول کار کرده که ضمن بروز پدیده استهلاک زودرس و آسیب به قطعات خودرو، برایمینی این خودروها تاثیر منفی گذاشته و احتمال بروز آتش سوزی در این خودروها نسبت به همتایان بنزینی و گازوئیلی آنها بالایی رود.

عامل مهم دیگری که بر گرم کردن غیرمعمول موتورهای گازسوز تاثیر دارد افت کشش و کاهش توان این خودروهای دوگانه سوز است. به دلیل طراحی متفاوت براساس سوخت بنزین و یا گازوئیل موتور، در زمانی که از سوخت گاز استفاده می شود توان تولیدی موتور در حدود ۱۵ درصد کاهش می یابد. از سوی دیگر مخزن سوخت ۱۰۰ کیلوپی بار اضافه برای خودرو محسوب می شود و در کنار آن مناسب نبودن سیستم انتقال قدرت شامل گیربکس، دیفرانسیل و کلاچ بر کاهش مضاعف کشش خودرو تاثیر مضاعف می گذارد و نکته نهایی موقعیت جغرافیایی اکثر مناطق پرجمعیت ایران است که به دلیل کوهستانی بودن دارای شیب های تند بوده که این موضوع نیز بر افت کشش و توان خودرو موثر است و بر گرم کردن موتور می افزاید. با توجه به عوامل متعدد که منجر به بالا رفتن حرارت غیرمعمول موتورهای گازسوز می شود احتمال حوادثی چون آتش سوزی بسیار بالاست.

در پایان این بخش قابل ذکر است که در اروپا به دلیل بروز چند انفجار در خودروهای گازسوز این طرح مسکوت ماند و خودروسازان اروپایی رغبتی به ادامه تحقیقات در این خصوص از خود نشان ندادند و ما نیز شاهد هستیم که مجوز گازسوز کردن خودروهایی چون زانتیا و یا محصولات شرکت های ژاپنی همکار با خودروسازان وطنی همچون مزدا و ماکسیما صادر نشده و این شرکت های معتبر جهانی اجازه دوگانه سوز کردن برند های خود را نمی دهند. آیا این امتناع ناشی از ترس در برابر رخداد حوادث و فجایع ناشی از احتمال بروز انفجار و آتش سوزی و

بدنام شدن محصولات این کمپانی ها نیست؟

ایمنی در جایگاه ها و خطوط انتقال

جایگزین کردن CNG به عنوان سوخت اصلی خودروها در کشور به معنای آن است که باید در اقصی نقاط کشور گاز طبیعی در جایگاه های ویژه به خودروها عرضه شود و با توجه به اینکه مصرف کنندگان این سوخت وسیله های متحرک هستند دولت موظف است که نه تنها در شهر ها کوچک و بزرگ و حتی روستاها بلکه در جاده ها و دورافتاده ترین نقاط کشور اقدام به تاسیس ایستگاه های سوخت گیری کند. از نظر تعداد جایگاه های مورد نیاز نیز بر اساس نرم های جهانی به ازای هر ۱۰۰۰ دستگاه خودرو یک جایگاه سوخت گیری مورد نیاز است اما این نسبت در ایران با توجه به روش تبدیل غیر استاندارد سوخت خودروها و معایب آن پاسخگو نیست و ما نیازمند تعداد جایگاه های بیشتری هستیم و صف های طولیل این روزهای جایگاه ها حتی نسبت یک جایگاه در برابر ۵۰۰ خودرو را نیز کافی نمی داند. از سوی دیگر بر اساس سیاست های دولت نهم تا سال ۱۳۹۰ تمام خودروهای در حال تردد که بالغ بر ۱۱ میلیون دستگاه خواهد شد باید از سوخت گاز طبیعی بهره بگیرند و به عبارتی تا سال مذکور ایران نیازمند حدود ۲۲ هزار جایگاه سوختگیری CNG و شبکه گسترده ای از خطوط لوله فرعی و اصلی انتقال گاز و هزاران ایستگاه تقویت فشار است.

تجسم این حجم بزرگ از کانون های بروز حوادث، می تواند خواب از چشمان هر انسانی بریابد زیرا ما می دانیم در کشوری زندگی می کنیم که از جمله شش کشور بلاخیز دنیاست و هراز چندی حوادث احتمالی مانند زمین لرزه، سیل و یا رانش زمین بخشی از این خاک را تحت تاثیر عواقب و تبعات خود قرار می دهد. حال کدام عقل سلیم حکم به گسترش خطوط پیچ و پیچ و پر تعداد انتقال گاز در جای جای این سرزمین بلاخیز می دهد؟

همانگونه که اشاره شد به دلیل روش غیراصولی گازسوز کردن، خودروهای دوگانه سوز از پیمایش محدودی (حدود ۹۰ کیلومتر به ازای یک مخزن) برخوردارند به همین سبب از فاصله بین جایگاه باید کاسته شده و در نتیجه به تعداد آنها افزوده شود. این موضوع در بافت مرکزی شهر ها، منابع تجمع ادارات، مراکز خرید و محله های پرجمعیت که اولویت عبورومرور خودروهاست به شدت محسوس است و به تعبیری در این مناطق پر ازدحام تعداد بیشتری جایگاه و خطوط انتقال وجود خواهد داشت و به همین دلیل در صورت بروز سوانح طبیعی (و یا حتی غیرطبیعی) طیف بزرگی از جمعیت در معرض آسیب جدی قرار خواهند گرفت.

جایگاه های عرضه گاز طبیعی نیازمند آن هستند که در مخازن خود سوخت را تحت فشار بالایی ذخیره کنند این فشار در حدود ۳۰۰۰ PSI برآورد می شود. برای ذخیره و انتقال گاز با این فشار تجهیزات حساسی مورد نیاز است. اگر یکی از تجهیزات و وسایل فشرده سازی و تزریق گاز از جمله کمپرسورها، مخازن ذخیره سوخت، دستگاه های تزریق گاز به مخزن و یا دستگاه های کنترلی دارای نقص باشد و یا تجهیزات و مخزن نصب شده بر روی خودرو دارای عیب باشد عملیات انتقال و تزریق گاز به خودرو می تواند به یک فاجعه بزرگ تبدیل شود که با عنایت به ارتباط جایگاه با خطوط فرعی و اصلی انتقال گاز دامنه ای گسترده تر پیدا کند و در مناطق مسکونی و محله های پرتردد جان و مال بسیاری از انسان ها را تهدید کند.

یک پرسش

با توجه به بی سابقه بودن استفاده گسترده از سوخت گاز طبیعی در جهان و با عنایت به روش غیراستاندارد رایج در ایران برای گازسوز کردن خودروها و به عبارتی دوگانه سوز کردن آنها و با تامل در سابقه انفجار خودروهای گازسوز در اروپا که منجر به توقف این پروژه و جلوگیری از گسترش آن شد، کدام مرجع پاسخگوی تبعات احتمالی و مسائل ایمنی این طرح است؟ ایمنی جایگاه ها و خطوط انتقال پرتعداد در برابر بروز حوادث طبیعی مانند زمین لرزه و یارانش زمین و سیل و یا بروز حوادثی که منشا انسانی دارد برعهده کدام مقام مسوول است؟ رئیس جمهور، نماینده ویژه رئیس جمهور و وزارت کشور؟ آیا نهادهای نظارتی در انتظار بروز فاجعه هستند؟

منبع: روزنامه اعتماد ملی