

خودروهاي برقي

برقي ، پلاگين هايبريدي يا هايبريدي، کداميك گزينه مناسب تري براي کشور ما هستند ؟

نوشته ؛ کامران طالبي فرد ، دکتری بازاریابی - تحقیقات بازار

در طول سال جاري بخصوص چند ماه گذشته نهضت توجه به ساخت و تولید و مونتاژ خودروهاي برقي شدت گرفته است اخيرا هم در نمايشگاه پنجم خودرو تهران که در بهمن ماه گذشته برگزار شد در يك تفاهمنامه مشترک که به امضاي خودروسازان بزرگ کشور يعني ايران خودرو ، ساپا ، مدیران خودرو ، کرمان موتور و گروه بهمن رسید اين شرکت ها متعهد به سرمايه گذاري براي توسعه و ايجاد جايگاه هاي شارژ شهري خودروهاي برقي شدند با توجه اين موضوع و مطالب عنوان شده در همین خصوص در شماره هاي قبل مجله ماشين، در اين مطلب به اين موضوع مي پردازيم که اصولا براي عبور از گزينه خودروهاي با موتور درونسوز به خودروهاي با سوخت جايگزين، مناسب ترين گزينه براي شرايط کشور ما کدام گزينه است ؟ خودروهاي هايبريدي ، خودروهاي پلاگين هايبريدي و يا خودروهاي تمام برقي.

هر چند اين روزها تمرکز اصلي وزارت صمت و ساير نهاد ها بر توسعه توليد ، مونتاژ و واردات خودروهاي برقي EV است اما توسعه استفاده از اين خودروها بشرطي مي تواند بر آلودگي ها و کاهش آن موثر باشد که منابع اصلي توليد الکتريسيته ، منابع تجديد پذير باشد يعني مثلا نيروگاه هاي بادي ، آبي ، زمين گرمائي ، سلول هاي خورشيدي و يا حداقل نيروگاه هاي اتمي، اما در صورتي که منابع توليد الکتريسيته ما منابع سوخت هاي فسيلي از جمله گاز طبيعي ، مازوت و نفت باشد قطعا صرف توسعه استفاده از خودروهاي برقي کمک چنداني به رفع معضل آلودگي هوا نمي کند و فقط باعث جابجايي منابع آلودگي از نقطه اي به نقطه ديگر مي شود. مشکل در کمبود برق توليدي در زمان هاي پیک مصرف بخصوص فصل تابستان که قطعا با اضافه شدن حجم سنگين مصرف خودروهاي تمام برقي بر شبکه برق کشور سبب بوجود آمدن معضلات بسيار بيشتر خواهد شد . اين در حالي است که هم اکنون هم شبکه برق رساني کشور در مقاطي با کمبود مواجه

است . لذا توسعه استفاده از خودروهاي تمام الكتريكي شايد بهترين راهكار براي كشورهاي توسعه يافته اي باشد كه بيشترين حجم برق مصرفي آنها توسط منابع تجديد پذير توليد مي شود .

دومين آلترناتيو خودروهاي بنزيني خودروهاي هايبريدي است . در خودروهاي هايبريدي HEV ، موتور بنزيني بعنوان ژنراتور عمل کرده و الكتريسيته مورد نياز براي شارژ باطري هاي هاي خودروهاي هايبريدي را تامين مي کند . هرچند حجم مصرف بنزين و ميزان آلايندگي خودروهاي هايبريدي نسبت به خودروهاي بنزيني بسيار کمتر است اما عموما عملکرد ضعيف تر فني نسبت به خودروهاي بنزيني و همچنين وابستگي كامل به بنزين همانند خودروهاي بنزيني سبب شده تا امروزه كم كم شاهد كمرنگ شدن نقش خودروهاي هايبريدي در بازار جهاني خودرو باشيم .

اما خودروهاي پلاگين هايبريدي PHEV علاوه بر استفاده از موتور بنزيني براي شارژ باطري هاي خود مي توانند همانند خودروهاي تمام برقي با الكتريسيته شهري هم باطري هايشان را شارژ نمايند اين موضوع چندين نکته مثبت دارد ، اول حجم مصرف بنزين کمتر و آلودگي هوا کمتر نسبت به خودروهاي هايبريدي است ، دوم قطع وابستگي دائمي به بنزين بعنوان منبع تامين انرژي است و در نهايت شتاب و عملکرد فني بهتر آنها نسبت به خودروهاي هايبريدي است . تمام خودروهاي پلاگين هايبريدي داراي AER يا قابليت حركتي تمام برقي All electric range هستند كه باعث مي شود مسافت قابل تردد را در ترافيك شهري را فقط با استفاده از انرژي الكتريسيته و بدون استفاده از شارژ باطري با موتور بنزيني طي نمايند . عمده ترين دليل اين موضوع حجم بيشتر باطري ها آنها نسبت به خودروهاي هايبريدي و همچنين تكنولوژي مدرن تر آنها نسبت به خودروهاي هايبريدي است. هرچند خودروهاي پلاگين هايبريدي داراي سامانه AER هستند تا در ترافيك شهري بصورت تمام برقي به پيمايش پردازند اما درصورت در دسترس نبودن ايستگاه هاي شارژ سريع شهري و يا حتي نبود امكان شارژ در پاركنگ هاي خانگي يا محل كار اين خودروها قابليت آنها را دارند تا همانند خودروهاي هايبريدي تنها با استفاده از دريافت شارژ الكتريسيته از موتور بنزيني خود اقدام به حركت نمايند . اين قابليت باعث مي شود كه آنها وابستگي كامل به برق شهري نداشته باشند و از طرفي ديگر در صورت شارژ با دستگاه هاي شارژ سريع شهري يا آدابتورهاي شارژ خانگي قابليت را اين دارند كه بطور كامل نيز با انرژي الكتريكي تامين شده توسط برق شهري

حرکت نمایند . در واقع این انعطاف پذیری خودروهای پلاگین هایبریدی مهمترین ویژگی آنها است که از یک طرف می توانند همانند یک خودروی هایبریدی مورد استفاده قرار گیرند و از طرف دیگر می توانند همانند یک خودروی تمام برقی هم استفاده شوند .

به نظر می آید با توجه به توضیحات فوق برای شرایط فعلی کشور ما با توجه به نبود زیر ساخت های شارژ سریع عمومی در شهرها و همچنین تولید حجم اصلی برق کشور از منابع فسیلی ، بهترین گزینه در کوتاه مدت و میان مدت قطعاً خودروهای پلاگین هایبریدی می باشند و شاید سپس در آینده بلند مدت در صورت توسعه تولید برق از منابع تجدید پذیر، خودروهای برقی بتوانند گزینه مناسب تری برای بازار خودروی کشور باشند.