

عبور بی صدای خودروهای برقی از خیابان‌های ایران

سکوت، شتاب، آینده‌ای پاک



چرا خودروهای برقی؟



کاهش آلودگی هوا



هزینه نگهداری کمتر



سکوت و سواری نرم



حذف هزینه سوخت

بازار خودرو ایران در سال‌های اخیر آرام آرام با مفهومی روبرو شده که تا همین چند سال پیش بیشتر شبیه یک تصویر آینده‌نگرانه بود و آن چیزی نیست جز خودروهای برقی. خودروهایی که زمانی تنها در نمایشگاه‌های بین‌المللی، خیابان‌های اروپا و چین یا فیلم‌های علمی تخیلی دیده می‌شدند، حالا کم‌کم وارد خیابان‌های تهران، شیراز، مشهد و دیگر شهرهای ایران شده‌اند و توجه بسیاری از خریداران، کارشناسان و حتی سیاست‌گذاران حوزه حمل‌ونقل را به خود جلب کرده‌اند.

در جهان، صنعت خودرو با سرعتی کم‌سابقه به سمت برقی‌سازی حرکت می‌کند. بسیاری از خودروسازان بزرگ دنیا برنامه حذف تدریجی موتورهای بنزینی را اعلام کرده‌اند و کشورهای مختلف نیز برای کاهش آلودگی هوا و مصرف سوخت‌های فسیلی، سیاست‌های حمایتی گسترده‌ای برای توسعه خودروهای برقی در نظر گرفته‌اند. در چنین شرایطی، ایران نیز هرچند با تأخیر، اما ناچار شده وارد این مسیر شود.

البته بازار خودروهای برقی در ایران هنوز در ابتدای راه قرار دارد. تعداد مدل‌های موجود محدود است، زیرساخت شارژ عمومی گسترده‌ای وجود ندارد و بسیاری از مردم هنوز شناخت دقیقی از مزایا و معایب این خودروها ندارند. با این حال، ورود خودروهای جدید چینی و اروپایی، باعث شده نگاه بازار به خودروهای الکتریکی تغییر کند و این خودروها دیگر تنها یک کالای لوکس و نمایشی نباشند.

کارشناسان معتقدند افزایش هزینه سوخت، گرانی قطعات خودروهای بنزینی، استهلاک بالا و آلودگی شدید هوا، از مهم‌ترین عواملی است که می‌تواند در سال‌های آینده تقاضا برای خودروهای برقی را افزایش دهد. در همین حال، برخی شرکت‌های داخلی نیز تلاش کرده‌اند با واردات یا مونتاژ خودروهای الکتریکی، سهمی از این بازار نوظهور را در اختیار بگیرند.

کی‌ام‌سی EJ7



برد حرکتی: حدود ۴۰۰ کیلومتر
کلاس بدنه: سدان
ویژگی: اقتصادی و مناسب استفاده شهری

هونگی E-QM5



برد حرکتی: حدود ۴۳۱ کیلومتر
کلاس بدنه: سدان لوکس
ویژگی: فضای جادار و مناسب استفاده تشریفاتی

بی‌وای دی چین پلاس



برد حرکتی: حدود ۴۲۰ کیلومتر
کلاس بدنه: سدان خانوادگی
ویژگی: امکانات پیشرفته و طراحی مدرن

آئودی Q5 e-tron



برد حرکتی: حدود ۵۶۰ کیلومتر
کلاس بدنه: شاسی‌بلند لوکس
ویژگی: تکنولوژی پیشرفته و کابین لوکس

چالش اصلی:

کمبود زیرساخت شارژ، قیمت بالا و محدود بودن خدمات پس از فروش

آینده ایران برقی است

با توسعه زیرساخت‌ها و حمایت‌های لازم، خودروهای برقی به بخش مهمی از بازار کشور تبدیل خواهند شد.



ورود مدل‌های جدید و افزایش تنوع خودروهای برقی نشان می‌دهد صنعت خودرو ایران نیز ناچار است خود را با تحولات جهانی هماهنگ کند. امروز شاید خودروهای الکتریکی هنوز سهم کوچکی از خیابان‌های کشور را در اختیار داشته باشند، اما روند جهانی صنعت خودرو حاکی از آن است که آینده حمل‌ونقل به سمت برقی‌سازی حرکت می‌کند و ایران نیز نمی‌تواند از این جریان عقب بماند.

مهم‌ترین مانع توسعه خودروهای برقی در ایران، کمبود زیرساخت شارژ است. تعداد ایستگاه‌های شارژ عمومی هنوز بسیار محدود است و در بسیاری از شهرها عملاً امکان شارژ سریع وجود ندارد. این مسئله باعث شده بسیاری از خریداران نسبت به استفاده روزمره از خودروهای برقی تردید داشته باشند.

چرا خودروهای برقی مهم شده‌اند؟

پس افزایش دور موتور با لرزش و صدا همراه هستند، خودروهای الکتریکی حرکت نرم و تقریباً بی‌صدایی دارند. با این حال، خودروهای برقی در ایران همچنان با چالش‌هایی جدی مواجه‌اند؛ از نبود ایستگاه‌های شارژ کافی گرفته تا نگرانی درباره عمر باتری، قیمت بالا و محدود بودن خدمات تخصصی تعمیرات.

که قطعات متحرک کمتری در موتور آن‌ها وجود دارد و نیاز به تعویض روغن، فیلتر و بسیاری از سرویس‌های رایج خودروهای بنزینی حذف می‌شود. از سوی دیگر، شتاب‌گیری سریع و نرم خودروهای برقی، یکی از ویژگی‌هایی است که باعث جذابیت آن‌ها شده است. برخلاف خودروهای بنزینی که هنگام تعویض دنده

در شهری مانند تهران که آلودگی هوا به یکی از جدی‌ترین بحران‌های زیست‌محیطی تبدیل شده، توسعه خودروهای برقی می‌تواند تأثیر مهمی بر کاهش آلودگی داشته باشد. علاوه بر آن، خودروهای الکتریکی معمولاً هزینه نگهداری کمتری نسبت به خودروهای بنزینی دارند؛ چرا

مهم‌ترین تفاوت خودروهای برقی با خودروهای بنزینی، حذف موتور احتراق داخلی و استفاده از موتور الکتریکی است. این خودروها به جای بنزین، انرژی مورد نیاز خود را از باتری تأمین می‌کنند و همین مسئله باعث می‌شود مصرف سوخت فسیلی و میزان آلودگی آن‌ها به صفر برسد.

کی‌ام‌سی EJ7؛ آغاز جدی بازار خودروهای برقی ایران

بسیاری از مالکان EJ7 معتقدند مهم‌ترین مزیت این خودرو، کاهش هزینه‌های جاری است. حذف هزینه بنزین و سرویس‌های دوره‌ای متداول، باعث شده استفاده روزمره از آن اقتصادی‌تر باشد. با این حال، قیمت اولیه بالا و نگرانی درباره افت کیفیت باتری در طول زمان، همچنان از دغدغه‌های اصلی خریداران است.

مشخص می‌شود که خودرو حرکت می‌کند. سکوت موتور برقی و شتاب نرم و پیوسته، تجربه‌ای متفاوت نسبت به خودروهای بنزینی ایجاد می‌کند. این خودرو با هر بار شارژ کامل می‌تواند حدود ۴۰۰ کیلومتر حرکت کند که برای استفاده شهری عدد مناسبی محسوب می‌شود.

بدنه، چراغ‌های باریک و طراحی تهاجمی سپرها، باعث شده این خودرو در ظاهر تفاوت چندانی با سدان‌های اسپرت بنزینی نداشته باشد. در داخل کابین نیز نمایشگر عمودی بزرگ، طراحی مینیمال داشبورد و حذف بسیاری از دکمه‌های فیزیکی، فضایی مدرن ایجاد کرده است. اما تفاوت اصلی زمانی

اگر قرار باشد از نخستین خودرو برقی فراگیر بازار ایران نام برده شود، بدون تردید کی‌ام‌سی EJ7 یکی از مهم‌ترین گزینه‌ها خواهد بود. این خودرو که توسط کرمان موتور عرضه شده، در واقع نسخه تمام‌برقی جک J7 محسوب می‌شود و توانسته توجه بخش مهمی از بازار را جلب کند. طراحی ظاهری EJ7 مدرن و اسپرت است. فرم کشیده

آئودی Q5 e-tron؛ لوکس و آینده‌نگر

در میان خودروهای برقی وارداتی، آئودی Q5 e-tron یکی از جذاب‌ترین و البته گران‌ترین مدل‌های موجود در ایران است. این شاسی‌بلند آلمانی، ترکیبی از فناوری پیشرفته، طراحی مدرن و کیفیت ساخت بالا را ارائه می‌دهد. فضای داخلی بزرگ، نمایشگرهای دیجیتال متعدد، سیستم‌های کمک‌راننده پیشرفته و کیفیت بالای مترئال داخلی، این خودرو را در کلاس خودروهای پریمیوم قرار داده است. شتاب بالا، سکوت کامل کابین و تجربه رانندگی نرم، از مهم‌ترین ویژگی‌های این شاسی‌بلند محسوب می‌شود. اما قیمت بسیار بالا و هزینه سنگین نگهداری، باعث شده این خودرو تنها در اختیار قشر محدودی از خریداران قرار بگیرد.

بی‌وای دی چین پلاس؛ قدرت‌نمایی برند چینی

نام بی‌وای دی در صنعت خودروهای برقی جهان اهمیت ویژه‌ای دارد. این شرکت چینی در سال‌های اخیر رشد خیره‌کننده‌ای داشته و حتی در برخی بازارها فروش بیشتری نسبت به تسلا ثبت کرده است. مدل چین پلاس برقی که به بازار ایران راه پیدا کرده، یکی از کامل‌ترین خودروهای الکتریکی چینی محسوب می‌شود. این خودرو علاوه بر طراحی مدرن، از امکانات رفاهی و ایمنی متعددی بهره می‌برد. وجود سیستم‌های کمک‌راننده، کروز کنترل تطبیقی، هشدار خروج از خط، دوربین ۳۶۰ درجه و نمایشگر بزرگ چرخان، باعث شده چین پلاس از نظر فناوری در سطح بالایی قرار بگیرد. بسیاری از کارشناسان معتقدند این خودرو نماد نسل جدید خودروهای چینی است؛ خودروهایی که دیگر تنها به قیمت پایین متکی نیستند و حالا در زمینه کیفیت و تکنولوژی نیز رقابت می‌کنند. بی‌وای دی همچنین در زمینه فناوری باتری یکی از پیشروترین شرکت‌های جهان است و همین مسئله باعث شده محصولات این برند اعتماد بیشتری در بازار جهانی داشته باشد.

هونگی E-QM5؛ سدان لوکس چینی

در میان خودروهای برقی لوکس بازار ایران، هونگی E-QM5 یکی از متفاوت‌ترین گزینه‌هاست. هونگی در چین به عنوان برند خودروهای تشریفاتی شناخته می‌شود و سال‌ها خودروهای مقامات دولتی این کشور را تولید کرده است. E-QM5 نیز دقیقاً با همین نگاه طراحی شده است؛ خودرویی آرام، جادار و لوکس که تمرکز اصلی آن بر راحتی سرنشینان است. فضای کابین به‌ویژه در ردیف عقب بسیار وسیع است و همین مسئله باعث شده این خودرو گزینه‌ای مناسب برای استفاده مدیریتی و تشریفاتی باشد. طراحی خارجی خودرو نیز حالتی آینده‌نگرانه دارد. چراغ‌های کشیده، جلوپنجره بسته و فرم خاص بدنه، ظاهر متفاوتی به این خودرو داده است. در داخل کابین نیز استفاده از نمایشگرهای دیجیتال و طراحی ساده اما مدرن، حس یک خودروی لوکس برقی را منتقل می‌کند. هرچند هونگی E-QM5 یکی از پیشرفته‌ترین خودروهای برقی بازار ایران محسوب می‌شود، اما قیمت بالا و محدود بودن شبکه خدمات پس از فروش، باعث شده هنوز بازار گسترده‌ای نداشته باشد.

چالش اصلی؛ نبود زیرساخت شارژ

تعمیرات تخصصی این خودروها هنوز گسترده نیست و بسیاری از تعمیرگاه‌ها تجهیزات یا دانش کافی برای سرویس خودروهای برقی را ندارند.

کنار آن، هزینه تعویض باتری نیز موضوع مهمی محسوب می‌شود. باتری خودروهای برقی قیمت بالایی دارد و در صورت افت عملکرد، هزینه قابل توجهی به مالک تحمیل می‌کند. از سوی دیگر، شبکه

مسئله باعث شده بسیاری از خریداران نسبت به استفاده روزمره از خودروهای برقی تردید داشته باشند. نگرانی از تمام شدن شارژ در مسیر، یکی از دغدغه‌های رایج مالکان خودروهای الکتریکی است. در

مهم‌ترین مانع توسعه خودروهای برقی در ایران، کمبود زیرساخت شارژ است. تعداد ایستگاه‌های شارژ عمومی هنوز بسیار محدود است و در بسیاری از شهرها عملاً امکان شارژ سریع وجود ندارد. این

سخن پایانی

است. با این حال، ورود مدل‌های جدید و افزایش تنوع خودروهای برقی نشان می‌دهد صنعت خودرو ایران نیز ناچار است خود را با تحولات جهانی هماهنگ کند. امروز شاید خودروهای الکتریکی هنوز سهم کوچکی از خیابان‌های کشور را در اختیار داشته باشند، اما روند جهانی صنعت خودرو حاکی از آن است که آینده حمل‌ونقل به سمت برقی‌سازی حرکت می‌کند و ایران نیز نمی‌تواند از این جریان عقب بماند.

خودروهای برقی در ایران هنوز در ابتدای مسیر قرار دارند؛ بازاری نوپا که همزمان با فرصت‌ها، چالش‌های جدی نیز پیش روی آن قرار گرفته است. از یک سو، افزایش قیمت سوخت، هزینه‌های بالای نگهداری خودروهای بنزینی و بحران آلودگی هوا، ضرورت حرکت به سمت حمل‌ونقل پاک را بیش از گذشته آشکار کرده و از سوی دیگر، کمبود زیرساخت شارژ، محدود بودن خدمات تخصصی و قیمت بالای خودروهای الکتریکی، سرعت گسترش این بازار را کاهش داده

آیا آینده بازار ایران برقی خواهد بود؟

شارژ توسعه پیدا کند، خدمات پس از فروش گسترش یابد و قیمت خودروهای برقی کاهش پیدا کند، احتمالاً در سال‌های آینده سهم این خودروها در بازار ایران افزایش خواهد یافت. شاید امروز خودروهای برقی هنوز مهمانان تازه‌وارد خیابان‌های ایران باشند، اما روند جهانی صنعت خودرو نشان می‌دهد این مهمانان قرار نیست موقتی باشند. آینده حمل‌ونقل جهان به سمت برقی‌سازی حرکت می‌کند و ایران نیز ناچار است خود را با این تغییر بزرگ هماهنگ کند؛ تغییری که شاید امروز آرام و تدریجی باشد، اما بدون تردید در سال‌های آینده پرتنگ خواهد شد.

با وجود تمام چالش‌ها، بسیاری از کارشناسان معتقدند آینده صنعت خودرو متعلق به مدل‌های برقی است و ایران نیز در این زود ناچار به حرکت در این مسیر خواهد بود. افزایش مصرف سوخت، بحران آلودگی هوا و تغییرات جهانی صنعت خودرو، مسائلی نیستند که بتوان آن‌ها را نادیده گرفت. در سال‌های اخیر دولت نیز تلاش کرده با کاهش تعرفه واردات خودروهای برقی و توسعه محدود زیرساخت شارژ، زمینه ورود این خودروها را فراهم کند. هرچند این اقدامات هنوز کافی نیستند، اما نشان می‌دهد نگاه سیاست‌گذاران نیز در حال تغییر است. اگر زیرساخت‌های