**127 سال پس از اختراع موتورسیكلت، نسل برقی آن رونمایی شد**

**زیرو ـ اِس؛ سبکی نو برای آینده**

برادران رایت سال 1903 نخستین هواپیمای موتوردار جهان را به پرواز درآوردند. 66 سال گذشت تا انسان گام بعدی را برداشت و این بار با عبور از مرز زمین پای به ماه گذاشت. این گذار فناوری چندان هم ساده نبوده و حتی بشر پسرفت‌هایی نیز داشته است. نزدیك به نیم‌قرن است انسان باز هم رؤیای سفر به ماه را دارد. اما چرا این همه مدت طول كشیده است؟ شاید فناوری‌هایی كه در این مدت ارائه شده‌اند بیشتر از آن‌كه جنبه كاربردی داشته‌اند، نمایشی و حتی رؤیاپردازانه بوده‌اند .این اتفاقی است كه روی زمین و در صنایع مختلفی از جمله موتورسیكلت‌سازی نیز افتاده است. نخستین موتورسیكلت جهان سال 1885 ابداع شد و جالب این‌كه از همان دوران ایده‌هایی در زمینه طراحی نمونه برقی این وسیله حركتی ارائه شده بود اما نزدیك به یك قرن طول كشید تا نمونه‌های تجاری و مقرون به صرفه آن روانه بازار شد. حالا این سؤال مطرح می‌شود چرا یك قرن فاصله؟ و آیا اگر به هر دلیل این تأخیر طولانی پذیرفته شود، موتورسیكلت‌های برقی كه این روزها تولید می‌شوند كارایی لازم را دارند؟ به نظر می‌رسد حداقل Zero S چنین شرایطی را داشته باشد.

نخستین بار حدود سه سال پیش بود كه موتورسیكلت برقی Zero مورد بررسی قرار گرفت. طراحان پروژه با انتخاب نام Zero (صفر) قصد داشتند نشان دهند محصول جدیدشان هیچ‌گونه آلاینده كربنی بر جای نمی‌گذارد. دو سال گذشت تا با انجام اصلاحات و به روزرسانی‌های منطبق با فناوری‌های نوین، نسل جدید این موتورسیكلت كه Zero S نام دارد با موتوری توسعه داده شده رونمایی شود. سر و صدای ناچیز در حین حركت و صرف هزینه‌های كمتر فرآیند تولید از جمله مزایای این سیستم جدید موتوری است. در نگاه نخست می‌توان این گونه قضاوت كرد كه این موتورسیكلت برقی از ساختار هوشمندانه‌ای برخوردار است، ساختاری كه در حدفاصل موتورسیكلت‌های پرهیبت مخصوص كوهستان و چهارچرخه‌های برقی مخصوص زمین‌های گلف قرار می‌گیرد!

ساختار تشكیل‌دهنده باتری این موتورسیكلت قلب این فناوری نوین محسوب می‌شود. مهندسان پروژه از بسته باتری 9 كیلووات ساعتی استفاده كرده‌اند، هر چند نسخه دیگری نیز برای این موتورسیكلت ارائه شده كه ظاهری ورزشی‌تر دارد. اگرچه باتری اصلی این موتورسیكلت 9 كیلووات ساعتی است اما نمونه شش كیلووات ساعتی آن نیز ارائه شده است كه نمونه بزرگ‌تر نزدیك به 22 كیلوگرم وزن بیشتری دارد. موتورسیكلت‌هایی كه با استفاده از این دو باتری حركت می‌كنند از حیث شتاب هیچ تفاوتی با یكدیگر ندارند و تنها این باتری 9 كیلووات ساعتی است كه برد بیشتری به موتورسیكلت می‌دهد.

**برد حركتی، برگ برنده اصلی Zero S**

اما این تازه آغاز ماجرای هیجان‌انگیز نسل جدید موتورسیكلت‌های برقی است. محصول جدید محققان صنعت موتورسیكلت‌سازی آمریكا مجهز به موتوری است كه با جریان هوا خنك می‌شود و توان 25.7 اسب بخار تولید می‌كند. توان تولید شده به چرخ عقب منتقل می‌شود و این درحالی است كه اگر موتورسیكلت را در وضع اسپرت یا همان حالت مقرون به صرفه قرار دهیم، گرچه توان كمتری تولید می‌شود اما در عوض برد حركتی آن افزایش می‌یابد. در حقیقت همین ویژگی‌های بارز و البته دست‌یافتنی است كه آن را به فناوری كاربردی و تجاری تبدیل كرده است.

البته نمی‌توان از برخی نواقص نیز براحتی عبور كرد. شتاب اولیه نه چندان جالب توجه را می‌توان اوج نقد منفی نسبت به این موتورسیكلت دانست. «مارك هویر» كه طی چند سال گذشته در جریان آغاز این پروژه و به روزرسانی‌های لازم در آن بوده است، می‌گوید: من نقصی در این موتورسیكلت برقی نمی‌بینم جز یك نكته: شتاب اولیه! به عقیده او Zero S به كندی شتاب می‌گیرد و بدون شك موتورسیكلت سوار، به آن سطح از هیجان ناشی از شتاب گرفتن موتورسیكلت‌های مدرن امروزی دست نمی‌یابد. هویر ادامه می‌دهد: باید تا رسیدن به 56 كیلومتر بر ساعت صبور باشید چون بعد از آن است كه انگار Zero S از خواب بیدار می‌شود!

حداكثر سرعت این موتورسیكلت 135 كیلومتر بر ساعت است كه البته این ركورد پنج كیلومتر بر ساعت كمتر از ركورد موتورسیكلت سرعتی هوندا CBR و 15 كیلومتر بر ساعت پایین‌تر از عملكرد نینجا 250 كاوازاكی است. این مقایسه از آن جهت صورت گرفته چون این دو موتورسیكلت احتراقی در زمره برترین و پربازده‌ترین موتورسیكلت‌های ساخته شده در دو دهه گذشته به شمار می‌آیند. با این حال فناوری به كار رفته در موتورسیكلت برقی همچون Zero S آنچنان در سطح عالی است كه می‌توان آن را قابل رقابت با رقبای احتراقی دانست. اما پیش از این‌كه هر ریشخندی به این ركورد پایین زده شود باید به این نكته توجه كرد كه Zero S تنها در عرض 3.4 ثانیه از 65 كیلومتر بر ساعت به 95 كیلومتر بر ساعت می‌رسد حال آن‌كه این زمان برای نینجا 7.5 ثانیه است. تمام آزمون‌هایی كه Zero S در آن حضور داشته نشان از برتری همه‌جانبه آن نسبت به نسخه ابتدایی‌اش دارد. پس می‌توان مدعی شد كه به روزرسانی‌های صورت گرفته در این موتورسیكلت نتیجه‌بخش بوده است.

بررسی‌های متعدد نشان می‌دهد حركت این موتورسیكلت با سرعت بین 50 تا 100 كیلومتر بر ساعت از همه لحاظ با پیشرفته‌ترین موتورسیكلت‌های احتراقی حال حاضر جهان قابل قیاس است، به همین دلیل می‌توان از آن برای استفاده‌های درون‌شهری بهره گرفت البته در هر لحظه نباید این نكته را از یاد برد كه Zero S درحالی كه ساكت و روان حركت می‌كند، هیچ آلودگی هم برجای نمی‌گذارد!

در فرآیند طراحی نسل جدید موتورسیكلت‌های برقی یك موضوع همواره به عنوان مسأله نگران‌كننده مطرح بوده و آن «برد حركتی» است. این نگرانی به لطف بهره‌گیری از باتری 9 كیلووات ساعتی برطرف شده است. مهندسان پروژه برای اطمینان حاصل كردن از این موضوع،Zero S را در سه مورد متفاوت مورد آزمایش قرار دادند. در دو مورد این موتورسیكلت 89 و 103 كیلومتر مسافت را در وضعیت Eco (مقرون به صرفه) طی نمود، البته پیش از آن‌كه آخرین چراغ شارژ باتری هم خاموش شود. اما در سومین آزمایش و زمانی كه موتورسیكلت در شرایط اسپرت قرار داشت، 77 كیلومتر مسافت طی شد، آن هم در همان مسیر قبلی.

**هنوز هم جای پیشرفت دارد!**

گذشته از همه این پیشرفت‌ها، Zero S باز هم جای پیشرفت دارد. یكی از بخش‌هایی كه كارشناسان فنی نسبت به لزوم به‌روزرسانی بیشتر آن توصیه‌هایی دارند سیستم ترمز آن است. آنها پیشنهاد می‌كنند استفاده از موتور الكتریكی به عنوان سیستم ترمز و انتقال انرژی تولید شده از این طریق به باتری، نتایج مثبتی در افزایش برد خواهد داشت. نگاه كلی به این فناوری نوین نشان از نبود هیچ بخش اضافی در ساختار آن دارد. این یك ویژگی منحصربه‌فرد برای محصولی است كه صرفا با تكیه بر باتری و سیستم موتور الكتریكی حركت می‌كند. مركز گرانش این موتورسیكلت جدید پایین است كه این ابتكار عمل در افزایش مانوردهی و كنترل‌پذیری آن تأثیر بسزایی دارد. استفاده از نوعی آلیاژ مخصوص آلومینیوم در ساخت اسكلت اصلی این محصول جدید نه‌تنها تأثیر زیادی در دستیابی به سیستم سبك دارد بلكه موتورسیكلت سوار درخصوص هدایت موتورسیكلتی مقاوم در برابر هر گونه زمین خوردن یا تصادف احتمالی، خیالی آسوده دارد. مجموع این ویژگی‌های ارزشمند است كه Zero S را به فناوری كاربردی و نه صرفا محصولی فانتزی تبدیل كرده است. از این رو می‌توان پیش‌بینی كرد با فروش چشمگیر این موتورسیكلت در سال‌های آینده زمینه تولید و فروش انبوه موتورسیكلت‌های برقی فراهم شود.

مهدی پیرگزی - جام جم

<http://www.jamejamonline.ir/NewsPreview/939910787419538139>