

دیدگاه

شماره: ۱۰۳۴	موضوع: فرصت های فناوریانه ناشی از تولید و بکارگیری خودروهای برقی در کشور
تاریخ: ۱۴۰۲/۷/۱۵	
تهیه و تنظیم: محمدرضا عطارپور	
توضیح اجمالی:	
یکی از روندهای مهم در تولیدات صنعتی دنیا، ظهور خودروهای برقی و استقبال قابل توجه از آن ها در برخی از کشورهای دنیاست. این پدیده در عین تحولاتی که پیرامون محیط کسب و کار خود ایجاد می کند، گسترده ای از فناوری های جدید را توسعه و مورد بهره برداری داده که از آن جمله می توان به موارد ذیل اشاره کرد: ۱- <u>توسعه فناوری باتری</u>: تولیدکنندگان باتری های خودروهای الکتریکی در چند سال گذشته به لطف بهبود قابل توجه در عملکرد باتری لیتیوم یون، از باتری های سرب اسیدی یا هیدرید فلز نیکل به سمت فناوری Li-ion حرکت کرده اند. هرچند در ابتدا، باتری های لیتیوم یونی به دلیل ظرفیت محدود، برای ذخیره سازی در مقیاس بزرگ (مورد نیاز در خودروهای الکتریکی) نامناسب در نظر گرفته شدند، اما به تدریج، با پیشرفت فناوری و عرضه بسته های باتری لیتیوم یونی جدید (باتری های لیتیوم فسفات و نانو فسفات)، رشد قابل توجهی را تجربه نمودند به نوعی که طی ۵ سال گذشته، به طور متوسط هر سال ۷ درصد هزینه تولید باتری خودروهای الکتریکی کاهش یافته است. ۲- <u>فناوری های شارژ باتری</u>: فناوری امروزی از دو روش شارژ پشتیبانی می کند: شارژر داخلی AC (در دو نوع شارژ آهسته و سریع) و شارژر خارجی DC (شارژ سریع). شارژرهای سریع معمولاً بیشتر از شارژرهای آهسته هزینه دارند، اما زمان شارژ در هر جلسه بسیار کمتر است، زیرا شارژرهای سریع قدرت بسیار بیشتری تولید می کنند. شارژرهای سریع همچنین استفاده کارآمد از فضاهای پارکینگ پر هزینه در مناطق شهری را تضمین می کنند. از این رو، استقرار شبکه های شارژ سریع یکی از حیاتی ترین الزامات برای استقرار سریع وسایل نقلیه الکتریکی است. از فناوری های نوین این حوزه شارژ سریع، شارژ بی سیم، شارژ هوشمند و گزینه های پرداخت در سیستم های شارژ، است. ۳- <u>فناوری موتور الکتریکی</u>: عملکرد خودروهای الکتریکی مستقیماً به مشخصات موتور الکتریکی آن بستگی دارد. موتورهای الکتریکی مورد استفاده در خودروهای الکتریکی عمدتاً تحت سلطه دو فناوری هستند: موتورهای DC بدون جاروبک (Brushless DC) و موتورهای همزمان مغناطیسی دائم (Permanent Magnet Synchronous Motors). این موتورها راندمان بالا بواسطه چگالی توان بالا و کنترل دقیق برای استفاده در خودروهای الکتریکی ایده آل هستند. با این حال، هر دو این فناوری ها نیازمند نوعی آهنربا به عنوان جزء اصلی هستند که از فلز کمیاب متمرکز در چین تولید می شود. ۴- <u>تله ماتیک و اینترنت اشیاء</u>: Telematics استفاده از فناوری و ارتباطات یکپارچه برای ذخیره، انتقال و دریافت داده های بین دستگاه ها با کمک یک سرویس مخابراتی است و به همگرایی ارتباطات و پردازش اطلاعات اشاره دارد. در عصر فناوری متصل، خودروهای برقی برای کاربردهای متعدد به تله ماتیک و اینترنت اشیاء نیاز دارند. تله ماتیک و اینترنت اشیاء در بخشهایی نظیر ردیابی و ناوبری مکان، بهبود تجربه راننده، به روز رسانی شارژ مداوم و تامین ارتباط وسیله نقلیه به شبکه کاربرد دارد.	



دیدگاه

نکات کلیدی

با توجه به روندهای فناورانه در تولید خودروهای الکتریکی و زیرسامانه های آن، حرکت صنعت خودروسازی کشور به سمت تولید این خودروها ضروری به نظر می رسد. چراکه سرمایه گذاری در تولید و بکارگیری این خودروها می تواند در حوزه فناوری، فرصت هایی به شرح ذیل برای کشور به همراه داشته باشد:

- ۱- **فرصت توسعه فناوری های جدید خودرو الکتریکی:** با توجه به تنوع خودروهای برقی، حوزه های فناورانه جدید مانند سیستم مدیریت باتری (BMS)، کنترل کننده موتور، داشبورد لمسی، فناوری باتری و شارژ، فناوری موتور، سیستم ارسال و دریافت اطلاعات از راه دور و سیستم پردازش سریع و خودکار داده ها (TELEMATICS) در صنعت خودروسازی دنیا ایجاد و توسعه یافته است که می تواند نقطه ورود فناورانه صنایع کشور به زنجیره های تامین و ارزش این صنعت باشد.
- ۲- **توسعه و تنوع مدل های کسب و کار و فرصت های شغلی جدید:** علاوه بر فناوری های مذکور، اکوسیستم خودروی الکتریکی شاهد تحولات فناوری گسترده ای در زنجیره ارزش و زیرساخت های پشتیبانی مانند تامین مالی خرید خودرو، توسعه زیرساخت شارژ، فناوری بیمه، محاسبات ابری، تجزیه و تحلیل داده، اجاره خودرو، کانال فروش آنلاین، اسقاط و بازیافت خودروی فرسوده (End-of-life vehicles-ELV) و اقتصاد چرخشی بوده است. این موضوعات تماماً به مدل های نوین کسب و کار این حوزه اشاره دارد که می تواند کاهش اشتغال ناشی از جایگزینی خودروهای سنتی با برقی را به طور کامل جبران نماید.
- ۳- **توسعه راه حل های فناورانه برای چالش های زیست محیطی:** توسعه فناوری خودروهای برقی می تواند راه حل های فناورانه ای برای چالش هایی نظیر افزایش آلودگی محیط زیست و انتشار گازهای گلخانه ای، افزایش مصرف سوخت های فسیلی، اسقاط خودرو، بازیافت باتری ها و مهیا سازد.
- ۴- **ایجاد پنجره فرصت ورود به بازارهای جهانی:** در ادبیات توسعه فناوری، همواره جهش های فناوری به عنوان پنجره فرصتی برای همپایی فناورانه کشورهای متاخر مورد تاکید قرار گرفته است. با توجه به تحولات اساسی فناورانه در خودروهای الکتریکی نسبت به خودروهای فسیلی، سرمایه گذاری در این صنعت می تواند مسیری کوتاه برای رفع عقب ماندگی صنعت خودروی کشور نسبت به رقبای جهانی آن باشد.