



دیدگاه

شماره: ۱۰۳۷		موضوع: اتوبوس برقی، نقطه شروع گذار به حمل و نقل برقی
تاریخ: ۱۴۰۲/۷/۲۵		
تهیه و تنظیم: اکبر محمدی		
توضیح اجمالی:		
یکی از چالش‌های مهم برای کشورهای در حال توسعه و با درآمد کم تا متوسط، یافتن راه‌حلی برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای ناشی از حمل‌ونقل، و در عین حال بهبود راه‌های قابل دسترس، مقرون به صرفه و ایمن برای مردم است. در این راستا وسایل نقلیه برقی عمومی بواسطه مزایای متعدد خود به عنوان یک راه کار کلیدی مورد توجه دولت‌ها قرار گرفته است. به طوری که طبق پیش‌بینی‌ها بازار جهانی اتوبوس برقی در سال ۲۰۲۷ به ۶۷۰ هزار دستگاه خواهد رسید (از ۱۱۲ هزار دستگاه در سال ۲۰۲۲) و انتظار می‌رود حجم بازار جهانی اتوبوس برقی از ۴۳.۷۹ میلیارد دلار در سال ۲۰۲۳ به ۱۰۰.۴۴ میلیارد دلار در سال ۲۰۲۸ افزایش یابد. براساس داده‌های منتشر شده از دیلویت، نزدیک به ۲۵ درصد اتوبوس‌های ثبت شده در سال ۲۰۲۱ آلاینده‌گی صفر داشتند. کشورهایی مانند دانمارک، نیوزلند و هلند برنامه خرید اتوبوس‌های ۱۰۰٪ بدون آلاینده‌گی را تا پایان سال ۲۰۲۵ برنامه‌ریزی کرده‌اند، در حالی که کشورهای کمتر توسعه یافته مانند کاستاریکا نیز هدف بلندمدت برای رسیدن به ۱۰۰٪ برقی‌سازی ناوگان اتوبوسرانی خود را تا سال ۲۰۵۰ برنامه‌ریزی کرده‌اند. به‌غیر از ابتکار فزاینده دولت‌ها برای کربن‌زدایی ناوگان حمل و نقل عمومی، کاهش قیمت باتری‌ها، افزایش قیمت انرژی، و سرمایه‌گذاری شرکت‌های برتر بین‌المللی، نرخ پذیرش اتوبوس‌های برقی توسط کشورها را تسریع کرده است. باتری‌ها ۴۰ درصد هزینه اتوبوس‌های برقی را تشکیل می‌دهند. با توجه به روند کاهش ۵۲ درصدی قیمت باتری لیتیوم یونی بین سال‌های ۲۰۱۸ تا ۲۰۳۰، هزینه اولیه بالا برای توسعه ناوگان حمل‌ونقل برقی با روند قابل توجهی کاهش یافته و بطور چشم‌گیری رشد استفاده از اتوبوس‌های برقی قابل مشاهده است. از آنجا که عموماً برق مورد استفاده برای تامین انرژی اتوبوس‌ها نسبت به گازوئیل ارزان‌تر است و هزینه‌های عملیاتی اتوبوس‌ها را بیشتر کاهش می‌دهد، با پیشرفت فناوری باتری و کاهش مداوم قیمت باتری، انتظار می‌رود هزینه‌های کلی بهره‌گیری از اتوبوس‌های برقی کاهش یابد و با یارانه‌های جذاب و معافیت‌های مالیاتی ارائه شده توسط دولت‌ها، حجم فروش اتوبوس‌های برقی به‌طور تصاعدی رشد کند.		
نکات کلیدی		
حمل و نقل عمومی در کشورهای با درآمد پایین و متوسط نسبت به سایر کشورها از اهمیت بالاتری برخوردار است. جایی که خرید خودروهای الکتریکی و با آلاینده‌گی کم برای مردم سخت‌تر بوده و علاقه حاکمیت‌ها به سمت استقبال بیشتر مردم در بهره‌گیری از حمل و نقل عمومی است. چرا که استفاده بیشتر از حمل و نقل عمومی علاوه بر مزیت‌های زیست‌محیطی، مدیریت شهری را نیز برای حکمرانی مناسب‌تر شهری، تسهیل می‌نماید. بررسی تجارب کشورهای مختلف بویژه کشورهای در حال رشد اقتصادی در توسعه بهره‌گیری از اتوبوس‌های برقی می‌تواند ابتکارات قابل بهره‌برداری به ترتیب ذیل را برای سایر کشورهای پیرو با شرایط مشابه ارائه دهد: ۱- فرهنگ سازی و فعالیت های ترویجی: برنامه ریزی و حمایت از فعالیت های ترویجی و فرهنگ سازی یکی از عوامل مهم تاثیرگذار در پذیرش فناوری های جدید بویژه در حوزه خودروهای الکتریکی می باشد. لازم است در این خصوص سیاستگذاری های لازم برای آگاهی بخشی مردم صورت گرفته و چگونگی مشارکت کسب منافع آن ها در پذیرش فناوری های جدید روشن شود. ۲- حمل و نقل عمومی، نقطه شروع برقی سازی: هزینه های سرمایه گذاری برای توسعه زیرساخت های حوزه شارژ و تعویض باتری ها در توسعه اتوبوس های برقی نسبت به سایر خودروهای الکتریکی کمتر و قابل دسترس تر خواهد بود. لذا این حوزه می تواند به عنوان پیشران و محرک رشد بیشتر این صنعت در کشورهای نوپا و در حال توسعه باشد.		



دیدگاه

- ۳- **فرصت بهره گیری از حمایت های زیست محیطی بین المللی:** کاهش گازهای گلخانه ای و کاهش انتشار دی اکسید کربن، به عنوان یک چالش بین المللی شناخته شده و سازمان های جهانی در حال برنامه ریزی و ارائه راهکارهای مناسب برای حل این چالش هستند و همواره با تعریف طرح ها و پروژه های مختلف به دنبال حمایت از کشورهای کمتر برخوردار در دستیابی ایشان به اهداف زیست محیطی خود هستند. از این رو بسیاری از کشورهای در حال توسعه به اشکال مختلف از این منابع مالی و غیرمالی در پیشبرد اهداف اجرایی زیست محیطی خود بهره برده و علاوه بر امتیازات مالی، از سایر ظرفیت های بین المللی نیز استفاده می کنند.
- ۴- **فرصت حضور در شبکه های دانشی:** حضور در شبکه های دانشی و همکاری های فناورانه با شرکت های بزرگ بین المللی در زمینه ساخت اتوبوس های برقی، می تواند منجر به بهره گیری شرکت های بزرگ داخلی از سرریز دانش این شرکت ها شده و افزایش توانمندی فناورانه آن ها را به همراه داشته باشد.
- ۵- **فرصت توسعه کسب و کارهای مکمل:** حمایت از دانشگاه ها، پژوهشگاه ها، شرکت های نوپا و شرکت های دانش بنیان در بخش زنجیره ارزش اتوبوس های برقی، و کمک به توسعه فناوری های بنیادی و کاربردی در بخش های مختلف فناورانه آن ها می تواند زمینه توسعه کسب و کار های مکمل در این حوزه را فراهم سازد.
- ۶- **امکان ذخیره سازی انرژی برق:** یکی از چالش های شبکه برق، عدم امکان ذخیره سازی آن در زمان های اُفت مصرف است. مدیریت و برنامه ریز شارژ اتوبوس های برقی، امکان ذخیره سازی برق در زمان های کاهش بار شبکه را مهیا می سازند.