

زمان نصب در تابلو اعلانات:

## بسمه تعالی

○ دفاع از رساله دکتری	○ سمینار عمومی
● دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد	○ سمینار تخصصی
	○ سمینار تخصصی و مشورتی

### عنوان:

بهره‌برداری بهینه از باتری‌های لیتیوم-یون با در نظر گرفتن هزینه فرسایش آن در سیستم‌های انتقال توان از خودرو به شبکه

### سخنران: مهدی اسفندیاری

#### چکیده

موضوع مورد بحث در این پروژه، مطالعه اثر استهلاک باتری‌های لیتیوم یون در خودروهای الکتریکی (EV) در کاربردهای انتقال توان از خودرو به شبکه (V2G) است. به عنوان اولین قدم، برنامه V2G توضیح داده شده و مزایا و چالش‌های موجود در مسیر اجرای آن بررسی شده است. سپس در خصوص استهلاک باتری و عوامل تاثیرگذار، توضیحاتی ارائه گردیده است. در ادامه با استفاده از روابط به دست آمده در مطالعات قبلی و اصلاح مدل تعداد سیکل‌های شارژ و با توجه به تفاوت ضریب استهلاک باتری در چرخه شارژ و چرخه رانندگی، مدل تعداد چرخه قابل دسترس (ACC) در باتری، طراحی شده است. متعاقباً از آن برای محاسبه هزینه استهلاک روزانه با استفاده از روابط بیان شده در اقتصاد مهندسی استفاده می‌شود تا در نهایت هزینه سایش در هر کیلو وات ساعت بدست آید. با توسعه مدل هزینه استهلاک باتری در مسئله برنامه‌ریزی شارژ/دشارژ، هزینه‌های تحمیل شده به کاربر خودروی الکتریکی محاسبه می‌شود. این مسئله بهینه‌سازی در قالب الگوریتم ژنتیک و با استفاده از نرم‌افزار متلب پیاده‌سازی شده است. از آنجایی که هزینه واقعی تخریب باتری و تبادل انرژی در دوره شارژ به یکدیگر وابسته هستند، یک روش تکراری برای به دست آوردن هزینه واقعی تخریب و استراتژی شارژ بهینه پیشنهاد شده است. در نهایت، با توجه به تحلیل انجام شده بر روی مطالعه موردی، اثربخشی و کاربرد مدل پیشنهادی بر مسئله زمان‌بندی شارژ/دشارژ در خودرو الکتریکی با قابلیت V2G در راستای رسیدن به پاسخ جامع و واقعی بررسی می‌شود.

زمان برگزاری: ۸ صبح

تاریخ برگزاری: ۷ شهریور ۱۴۰۲

مکان: دانشکده مهندسی برق (پردیس ولنجک)، اتاق ۲۰۰ (دفاعیه)