



دانشگاه زنجان

بسمه تعالی

دانشگاه زنجان

پایان نامه کارشناسی

عنوان:

برق آزمایگاه پرورشه برق و انشاه زنجان و انشاه مدارات شارژ خودروهایی برقی از طریق وایرلس

استاد راهنما:

آقای دکتر علیرضا شایسته فرد

نگارنده:

صابر حسینی

بهار 98



















## ۱-۲-۱- خودرو های تمام الکتریکی:

این خودرو ها دارای موتور الکتریکی به همراه باطری هایی برای تامین انرژی الکتریکی بوده و از انرژی باطری ها هم به عنوان نیرو محرکه موتور الکتریکی خودرو و هم برای تامین انرژی لازم برای سایر تجهیزات استفاده می شود. باطری ها می توانند هم از طریق اتصال به شبکه برق و هم از انرژی ترمز خودرو و حتی از منابع الکتریکی غیر شبکه نظیر پیل های خورشیدی شارژ شوند.

مزایای اصلی این خودرو ها عبارتند از:

- عدم تولید گاز های گلخانه ای
- سرو صدای بسیار کم

• راندمان بالاتر از موتور های احتراق داخلی

عیب اصلی این خودرو ها، وابستگی کامل به باطری می باشد که تکنولوژی آن هنوز به ظرفیت و چگالی انرژی قابل مقایسه با سوخت های فسیلی نرسیده است.

## ۱-۲-۲- خودروهای هیبریدی

خودروهای هیبریدی معمولاً تلفیقی از موتور احتراق داخلی و موتور الکتریکی است. این تلفیق موجب بازهی بالا، آلایندهی کمتر

، قدرت، برد عملیاتی و سوخت مصرفی مشابه خودروهای سوخت فسیلی را عرضه می کند. این خودروها هرگز نیاز به اتصال

به برق ندارند. این انعطاف پذیری ذاتی خودروهای هیبریدی آنها را برای ناوگان حمل و نقل و مصرف شخصی مناسب کرده است.

خودروهای هیبریدی می توانند سرعت و مسافت بیشتری نسبت به انواعی که موتورهای درون سوز دارند داشته باشند، با این حسن بزرگ که شارژ باتری هایش هرگز تمام نمی شود. به همین دلیل بسیاری از کارخانه ها از سال ۱۹۹۹ تولید خودروهای

هیبریدی را به صورت انبوه آغاز کرده اند.

امروزه خودروهای هیبریدی مورد توجه کمپانی های بزرگ جهان قرار گرفته اند که از آن جمله می توان به شرکت هایمانند: تویوتا،

نویوتا، هنداء، میتسوبیشی، فورد، فیات، جنرال موتورز، دایملر کرایسلر، نیسان، پژو اشاره نمود. توفیق این محصولات به حدی





## پایان نامه کارشناسی

### ۴-۶- جمع بندی:

در این فصل به بررسی شارژر های خودرو های برقی و دسته بندی آنها از نظر میزان توان عبوری، مسیر عبور توان، ساختار و محل قرارگیری آنها پرداخته شد. شارژرها از نظر مسیر توان عبوری به دو دسته یکطرفه که فقط از شبکه انرژی دریافت می کنند و هیچ انرژی به شبکه تزریق نمی کنند و دسته دیگر دوطرفه که برعکس یکطرفه به شبکه نیز انرژی تزریق می کنند از

نظر توان عبوری به سه دسته سطح ۱، سطح ۲ و سطح ۳ تقسیم می شوند. از نظر محل قرارگیری شارژر به دو دسته آنبورد که بر

روی خودرو برقی قرار می گیرد و آفبورد که بیرون خودرو و در محلی قرار می گیرد. از مطالب ارائه شده، مقالات و... به این مطلب

به این نتیجه رسیده شد، که به طور کلی شارژرهای مناسب از نظر سطح ولتاژ برای استفاده در خانه سطح ۲ می باشد و با توجه

به هزینه و نظارت بر آنها از نظر ایجاد اضافه بار بر سیستم توزیع باید در مکان هایی همچون ایستگاه های شارژر قرار گیرد. در

این مقاله به بررسی شارژر های هدایتی و القائی پرداخته شد، شارژر های القائی که موضوعی جدید در گسترش سیستم های

شارژینگ است و هنوز در قسمت در حال حرکت شرکت های کمی موفق به گسترش آن با توجه به ایجاد زیر ساخت های

مناسب شده اند، نیازمند بحث و بررسی دقیق تر دارد اما سیستم هدایتی که شایع ترین نوع شارژر است اما این عیب را دارد

که باید از طریق کابل به خودرو متصل شود.

پروژه برق و انشعاب زنجان و اسکند مهندسی گروه برق آزمایشگاه پروژه برق و انشعاب زنجان و اسکند مهندسی گروه برق آزمایشگاه پروژه

برق و انشعاب زنجان و اسکند مهندسی گروه برق آزمایشگاه پروژه برق و انشعاب زنجان و اسکند مهندسی گروه برق آزمایشگاه پروژه برق

و انشعاب زنجان و اسکند مهندسی گروه برق آزمایشگاه پروژه برق و انشعاب زنجان و اسکند مهندسی گروه برق آزمایشگاه پروژه برق و انشعاب

زنجان و اسکند مهندسی گروه برق آزمایشگاه پروژه برق و انشعاب زنجان و اسکند مهندسی گروه برق آزمایشگاه پروژه برق و انشعاب زنجان

