



## عنوان پروژه : توربین بادی

### پیشینه تحقیق:

اولین استفاده‌ها از انرژی باد به استفاده جهت در توربین‌های چرخان به آسیاب‌های بادی برمی‌گردد. نخستین آسیاب‌های بادی، کاملاً از آسیاب‌های بادی معروف هلندی، که تصویر آن‌ها در ذهن بسیاری از ما ثبت شده‌است، متفاوت بود. پره‌ها از بالای یک دیرک عمودی، همانند بادبان‌های یک کشتی که از فراز دکل و بازوی افقی دکل آویزانند، آویخته شده بود. محور اصلی آن‌ها در مرکز یک دایره روی زمین نصب شده‌است و اتاقک‌های چرخ و فلک همیشه فاصله ثابتی از سطح زمین دارند.

### نتایج و پیشنهادات:

اندازه پره‌ها و توربین بر افزایش بازده آن تأثیرگذار است. اگر تنها ۱ درصد از کل انرژی بادی زمین مهار شود، تمام برق جهان تامین می‌شود. یک توربین می‌تواند ۵۹ درصد از انرژی بادی را که در مسیر آن می‌وزد استخراج کند. می‌توان از انرژی باد به عنوان انرژی تجدید پذیر و پاک به جای انرژی‌های تجدید ناپذیر، به وسیله توربین‌های بادی بهره برداری کرد. استفاده از پره‌های بزرگتر در ساخت توربین به دلیل افزایش بازده آن.

زهرا نادری و مهسا حاتم‌خانی

کلاس ۷.۵

استاد راهنما: سرکار خانم قربانی

### شرح پروژه:

در ابتدا مطالعه و بررسی در خصوص انرژی بادی و مزایای آن صورت می‌پذیرد و همچنین تاریخچه استفاده از انرژی باد در جهان و کشور مورد بررسی قرار گرفته و در ادامه با نحوه استفاده از انرژی باد و تجهیزات مورد نیاز جهت بهره برداری از انرژی بادی و تبدیل آن به انرژی الکتریکی آشنا می‌شویم و در ادامه ساخت یک توربین بادی تشریح می‌شود.

### عکس‌های پروژه:



### منابع مطالعاتی:

پروژه مطالعات اقتصادی و آرایه مدل مالی نیروگاه‌های بادی، مرکز مطالعات سیستم و انرژی مونکو ایران گروه مپنا، مقاله آشنایی با سیستم‌های نیروگاه بادی، معاونت برنامه‌ریزی و انفورماتیک گروه مپنا دی ۹۲، فایل پاورپوینت فرصت‌ها و چالش‌های توسعه فناوری در صنعت نیروگاه‌های توربین‌های بادی، گروه برنامه‌ریزی پروژه‌های گروه مپنا سی‌دی آموزشی سازمان انرژی‌های نو ایران (سانا) وابسته به وزارت نیرو، سایت اینترنتی مهندس برق و برق نیوز