

# اولین همایش ملی مدیریت انرژی ها و پاك

۱۳ شهریور ۱۳۹۳

همدان دانشکده شهید مفتاح



## مطالعه روش های مدل سازی توربین های بادی محور عمودی

علیرضا عرب<sup>۱\*</sup>، محمد جوادی<sup>۲</sup>، محمد مقیمان<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد. پست الکترونیکی: [Alireza.arab@hotmail.com](mailto:Alireza.arab@hotmail.com)  
<sup>۲</sup> استادیار، دانشگاه مهندسی فناوری های نوین قوچان. پست الکترونیکی: [mohammad.javadi@gmail.com](mailto:mohammad.javadi@gmail.com)  
<sup>۳</sup> استاد، دانشگاه فردوسی مشهد. پست الکترونیکی: [moghiman@um.ac.ir](mailto:moghiman@um.ac.ir)

### چکیده

انرژی باد می تواند به عنوان گزینه ای تمام نشدنی و برای تامین مصارف بشر مورد استفاده قرار گیرد. توربین های بادی راه حل امید بخشی را برای مناطق دور از شبکه عرضه می کنند. توربین داریوس یکی از انواع توربین ها است که اگر با شناخت ویژگی های آن مورد استفاده قرار گیرد می تواند موثر تر از دیگر انواع آن باشد. مکانیزم دینامیکی پیچیده جریان در اطراف این ماشین باعث شده مساله بهینه سازی ایرودینامیکی آن هنوز یک مساله پیچیده باقی بماند. در این مقاله مروری می شود بر روش های مورد کاربرد در مدل سازی توربین های محور عمودی و به طور ضمنی با ارائه نتایج حاصل از این روش ها روش کارکرد توربین نشان داده می شود. شناخت این روش ها از این جهت مهم است که هر کدام دارای معایب و مزایای خاص هستند و بسته به هدف پژوهش باید انتخاب شوند. یکی از مشکلات اصلی توربین داریوس ضعف آن در شروع به کار است که تا کنون تحقیقات کمی روی آن انجام گشته. در انتها روشی مناسب که قابلیت مدل سازی شروع به کار را دارد معرفی شده است.

واژه های کلیدی: داریوس، توربین، CFD، مدل سازی، ایرودینامیک