

عنوان مقاله:

پیش بینی چند متغیره ی سرعت باد در شبانه روز آینده، با استفاده ا شبکه ی عصبی عمیق نوع LSTM

محل انتشار:

نهمین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسنده:

محمد امیرطاهری - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی انرژی های تجدیدپذیر، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

تولید الکتریسیته از طریق نیروگاه های فسیلی باعث ورود خجم زیادی از گازهای گلخانه ای به جو می شود. ورود این گازها باعث تغییراتی در آب و هوای کره ی زمین شده است. استفاده از منابع انرژی تجدید پذیر می تواند گامی موثر در راستای کاهش ورود گازهای گلخانه ای به جو باشد. یکی از مهم ترین منابع انرژی تجدیدپذیر، انرژی باد است که با نصب توربین های با قابل بهره برداری است. یکی از عوامل مهم در مقدار توان تولیدی نیروگاه های باد، سرعت وزش باد است. با توجه به نوسانات سرعت باد در ساعات مختلف روز و همچنین روزهای مختلف سال، توان خروجی نیروگاه نیز متاثر از این نوسانات خواهد بود. چنانچه یک نیروگاه بادی به واحدهای دیسپاچینگ و یا ریزشکه ها متصل باشد، این نوسانات در برنامه ریزی ها و مدیریت بار تاثیر فراوانی خواهد داشت. با توجه به اهمیت فاکتور سرعت باد در این نواسانات و نیز وجود عدم قطعیت در سرعت باد، در این تحقیق از شبکه های عصبی LSTM به منظور پیش بینی سرعت باد در 24 ساعت آینده استفاده شده است. این پیشبینی ها برای شهر بافت در استان کرمان صورت گرفته است. برای افزایش دقت پیش بینی، داده های هواشناسی شامل دما، رطوبت نسبی، فشار هوا و نقطه ی شبنم در ورودی شبکه ی عصبی استفاده شده است. نتایج به دست آمده نشان می دهد مدل پیشنهادی توانسته است با دقت خوبی سرعت باد را پیش بینی کند.

کلمات کلیدی:

پیش بینی، توربین بادی، شبکه عصبی، انرژی تجدیدپذیر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1034096>

