

عنوان مقاله:

توزیع احتمال جدید وایبل دومدی و کاربرد آن در مدل سازی سرعت باد

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی پژوهش در مهندسی، علوم و تکنولوژی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

امید خوارزمی - دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان

منصور زرگر - دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان

خلاصه مقاله:

مدلسازی پدیدههای تصادفی از قبیل دادههای اقلیم شناسی (سرعت باد، میزان بارش باران، دما و غیره) با استفاده از توزیعهای احتمالاتی، از رایجترین شیوههای پیدا کردن الگوهای رفتاری این پدیده ها به حساب میآید. بیشک تحلیل دقیق دادهها با استفاده از مدلها مناسب آماری، منجر به پیش بینی های دقیق و مطلوب خواهد شد و نهایتاً این نتایج در سرمایه گذاریهای کلان اقتصادی در بخش انرژیهای نو تأثیر به سزایی خواهد داشت. مدلسازی سرعت و انرژی باد به عنوان یکی از انرژیهای تجدیدپذیر از گذشته تاکنون مورد توجه پژوهشگران بخش انرژی بوده است. توزیع وایبل تک مدی یکی از شناخته شده ترین توزیعهای آماری است که به طور گسترده برای تخمین پتانسیل انرژی باد مورد استفاده قرار گرفته است. سرعت باد با توزیعهای متنوع دیگر آماری از قبیل توزیع گاما، رایلی، گاما تعمیم یافته، لگ نرمال، نرمال بریده شده، گوسین معکوس و بتا مدل سازی شده است و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. با این وجود به دلیل تنوع الگوهای بادی مختلف مثلاً الگوهای دو مدی لازم است تا مدلها جدید آماری، تعریف و به کار برده شود. در این مقاله ابتدا به معرفی توزیع جدید وایبل دو مدی برای اولین بار پرداخته و سپس برخی از خواص آماری و ریاضی مدل مذکور بررسی میشود. سپس این توزیع را به دادههای میانگین روزانه سرعت باد در سال 2015 در منطقه کرمان برازش داده و به تجزیه و تحلیل این دادهها با استفاده از توزیع مذکور میپردازیم.

کلمات کلیدی:

براوردهای حداکثر درستمایی، توزیع وایبل، توزیع گاما، سرعت باد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/557570>

