

عنوان مقاله:

پیش بینی خشکسالی اقلیمی در حوضه سدهای تهران با استفاده از SVM

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس منطقه ای تغییر اقلیم (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

علیرضا نیک بخت شهبازی - دانشجوی دکتری هیدرولوژی و منابع آب دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تح

بنفشه زهرایی - دانشیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه تهران

محسن ناصری - دانشجوی دکتری دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

در این پژوهش با استفاده از متغیرهای دمای هوا و ارتفاع ژئوپتانسیل در سطوح مختلف جو، به بررسی ارتباط این متغیرها در سال گذشته با پدیده خشکسالی اقلیمی با استفاده از نمایه استاندارد شده بارش SPI (در حوضه آبریز سدهای تامین کننده آب تهران پرداخته شده است. برای این منظور در قدم اول SPI در حوضه های مورد مطالعه (حوضه سدهای طالقان، کرج، لتیان ماملو) بر اساس بارش متوسط حوضه ها که به روش میانگین معکوس فاصله وزندار محاسبه شده، تخمین زده شده است. سپس با استفاده از تحلیل های آماری، نقطه پارامترهای هواشناسی که ارتباط قوی تری را با SPI در حوضه های مورد مطالعه نشان داده اند، انتخاب شده اند. برای تدوین مدل پیش بینی SPI از ماشین بردار پشتیبان SVM (که کپی از روشهای یادگیری با ناظر است، استفاده شده و نقطه پارامترهای هواشناسی منتخب به عنوان پیش بینی کننده مورد استفاده قرار گرفته اند. نتایج مطالعه موردی در حوضه سدهای مورد مطالعه نشان داده است که با توجه به نقطه پارامترهای انتخاب شده، نقاط مؤثر بر بارش حوضه سدهای تهران در فصل بهار بیشتر در جنوب، جنوب غربی و شمال غربی کشور و در فصل پائیز، شمال، شمال غربی و جنوب و در زمستان در شمال غربی و غرب کشور هستند. همچنین نتایج حاصل از دسته بندی SPI نشان داد در اکثر موارد دسته بندی با دقت مناسب برای کاربردهای واقعی امکانپذیر می باشد. این دقت برای پیش بینی SPI فصول پاییز و زمستان بیشتر از سایر سناریوها است. بر این اساس، جدول پیشنهادی استفاده از متغیرهای هواشناسی مورد نظر برای پیش بینی SPI در مقاله ارائه شده است. نتایج این تحقیق نشان می دهد که در سال هایی که با خشکسالی شدید همراه بوده است، پیش بینی با دقت قابل قبول و با زمان پیش دید 6 ماهه با استفاده از مدل تدوین شده در این تحقیق امکان پذیر است

کلمات کلیدی:

خشکسالی هواشناسی SPI ماشین بردار پشتیبان، سدهای تهران

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/112261>

