

عنوان مقاله:

ارزیابی شبکه ایستگاه های باران سنجی با استفاده از تئوری آنتروپی گسسته (مطالعه موردی: حوضه آبریز کارون بزرگ)

محل انتشار:

فصلنامه علوم و مهندسی آبیاری، دوره 38، شماره 4 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

مرتضی فانی - دانش آموخته کارشناسی ارشد- مهندسی منابع آب، گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی شیراز

سمیه خلیفه - دانش آموخته کارشناسی ارشد- مهندسی منابع آب، گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

ابراهیم خلیفه - دانشجوی دکترای عمران، گروه آب، دانشکده عمران، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

محمد افلاطونی - استاد یار بخش مهندسی آب، دانشکده علوم کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی شیراز

خلاصه مقاله:

کیفیت مناسب اطلاعات بارندگی ثبت شده در شبکه های باران سنجی در طراحی پایدار پروژه های آبی نقش مهمی ایفا می کند. از این نظر جهت ایجاد شبکه ای بهینه و کارآمد، شبکه های باران سنجی ایستای به صورت دوره ای با توجه به نیاز و طرح های توسعه منابع آب پیش روی، مورد ارزیابی قرار گیرند. در این پژوهش بر پایه تئوری آنتروپی، ارزش منطقه ای ایستگاه های باران سنجی حوضه آبریز کارون بزرگ واقع در استان خوزستان مورد بررسی قرار گرفته است. استفاده از تئوری آنتروپی گسسته، محدودیت نرمال بودن داده ها در تحقیقات قبلی را مرتفع می نماید. با در نظر گرفتن گروهی از شاخص های آنتروپی همانند آنتروپی مرزی، آنتروپی مشترک و شاخص انتقال اطلاعات بین ایستگاه ها، به تعیین ایستگاه های شاخص و مناطق ضعیف از نظر تبادل اطلاعات در شبکه پایش حوضه آبریز پرداخته شده و پهنه بندی انجام شده است. تحلیل حساسیت نحوه کلاس بندی اطلاعات نشان داد که مقادیر شاخص های آنتروپی به تغییر فاصله کلاس بندی اطلاعات حساس، اما رتبه بندی ایستگاه ها حساسیت بسیار کمی را از خود نشان داد. در نهایت، نتایج حاکی از این است که تئوری آنتروپی قابلیت خوبی برای کمی کردن ارزش منطقه ای ایستگاه های باران سنجیدر یک شبکه باران سنجی دارد و تراکم 31 ایستگاه شبکه باران سنجی حوضه بهینه می باشد و می توان سایر ایستگاه های باران سنجی را از شبکه پایش حذف نمود.

کلمات کلیدی:

ارزیابی، تئوری آنتروپی، فاصله کلاس بندی، شبکه ایستگاه های باران سنجی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/970739>

