

## عنوان مقاله:

ارزشیابی الگوی بهینه شبکه پایش باران سنجی با استفاده از روش های آنتروپی و بهینه سازی فراابتکاری

## محل انتشار:

هفتمین کنفرانس ملی مدیریت منابع آب ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

بردیا بیات - دانشجوی دکتری، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه سمنان

محسن ناصری - دانشکده مهندسی عمران، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران

خسرو حسینی - دانشیار، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه سمنان

حجت کریمی - استادیار، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه سمنان

## خلاصه مقاله:

تغییرات مکانی زمانی زیادی در مورد پدیده بارش در سطح یک حوضه آبریز وجود دارد. به منظور برآورد و اندازه گیری میزان بارش و نیز تخمین بارش در سایر نقاط حوضه آبریز، از اطلاعات نقطه ای ثبت شده در ایستگاه های باران سنجی استفاده می شود. با توجه به کمبود یا مازاد بودن ایستگاه های باران سنجی در بعضی مناطق، طراحی شبکه پایش باران سنجی از جنبه تعداد و مکان ایستگاه ها در سطح حوضه آبریز امری ضروری محسوب می شود. در ادبیات فنی طراحی شبکه باران سنجی بهینه، روش های مختلفی به منظور رسیدن به این ساختار بهینه مطالعه و پیشنهاد شده است. لذا در این تحقیق، ابتدا با بهره گیری از روش آنتروپی، بعنوان یکی از مدل های تصمیم گیری چندشاخصه، ایستگاه های بهینه بارش در سطح حوضه آبریز مد نظر تعیین می شوند. سپس با توجه به تعداد ایستگاه های پیشنهادی روش آنتروپی به منظور حذف از ساختار شبکه موجود، ایستگاه های بهینه به روش بهینه سازی تکاملی، الگوریتم ژنتیک بعنوان یک روش فرا ابتکاری، بدست آمده و نتایج آن با روش آنتروپی مقایسه شده است. به منظور تخمین مقادیر مکانی بارش و دستیابی به معیارهای ارزشیابی شبکه باران سنجی (توابع هدف)، از روش بیشینه آنتروپی بیزی بهره برده شده است. حوضه آبریز در نظر گرفته شده در این تحقیق، حوضه آبریز کویر نمک با مساحت تقریبی 90000 کیلومتر مربع در قسمت مرکزی کشور ایران است. نتایج نشان می دهد که روش تیوری آنتروپی نسبت به توابع در نظر گرفته شده در روش الگوریتم ژنتیک از دقت بیشتری برخوردار می باشد.

## کلمات کلیدی:

بهینه سازی، آنتروپی، الگوریتم ژنتیک، بیشینه آنتروپی بیزی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/845451>

