

عنوان مقاله:

پیش بینی تقاضای روزانه آب شهری با استفاده از ترکیب برنامه ریزی بیان ژن و آنالیز تبدیل موجک؛ مطالعه موردی شهر همدان

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس مدیریت منابع آب ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مهدی طرلانی آذر - دانش آموزخته کارشناسی ارشد سازه های هیدرولیکی، دانشگاه تبریز

کیومرث روشنگر - استادیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه تبریز

مهدی ضرغامی - دانشیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه تبریز

خلاصه مقاله:

پیش بینی تقاضای آب شهری از ابزارهای مهم برای طراحی، بهره برداری و مدیریت سیستم های تامین آب شهرها می باشد. تعدد عوامل تاثیرگذار در میزان تقاضای آب در جوامع شهری و تغییر تاثیر این عوامل در شرایط مختلف، باعث ضعف روش های تحلیلی ریاضی سنتی، در این زمینه شده است. در سال های اخیر استفاده از روش های مختلف هوش مصنوعی و ترکیب آنها برای حل چنین مسائلی، مورد توجه قرار گرفته است. در این تحقیق، ترکیب روش برنامه ریزی بیان ژن با آنالیز تبدیل موجک جهت پیش بینی تقاضای روزانه آب در شهر همدان استفاده شده است. مصرف آب روز های قبل و پارامترهای اقلیمی به عنوان عوامل موثر بر تقاضای آب در نظر گرفته شده است. این مطالعه شامل دو بخش است: در بخش اول کارایی برنامه ریزی بیان ژن در پیش بینی تقاضای آب شهری بررسی شده است و بهترین ترکیب ورودی ها (بهترین مدل) تعیین شده است. در بخش دوم تاثیر آنالیز موجک بر نتایج حاصل از مدل برتر ارزیابی شده است. طبق نتایج حاصل، مدلی با ورودی هایی شامل مصرف آب یک، دو، سه و هفت روز قبل بهترین مدل جهت پیش بینی تقاضای روزانه آب، در مطالعه موردی حاضر می باشد و ترکیب برنامه ریزی بیان ژن با آنالیز تبدیل موجک موجب بهبود نتایج پیش بینی تا 10 درصد می شود.

کلمات کلیدی:

تقاضای روزانه آب شهری، پیش بینی، برنامه ریزی بیان ژن، آنالیز تبدیل موجک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/269273>

