

عنوان مقاله:

پیش بینی مصرف آب شهری با استفاده از مدل شبکه عصبی مصنوعی (مطالعه موردی: شهر صوفیان)

محل انتشار:

همایش ملی استفاده از فناوری ها و تکنولوژی های نوین طراحی، محاسبه و اجرا در مهندسی عمران، معماری و شهرسازی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

رضا قلی اجلائی - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشکده مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز

محمد قاصدی فتح آبادی - فارغ التحصیل کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اهر

خلاصه مقاله:

پیش بینی دقیق میزان مصرف آب در طرح های آبرسانی شامل تأمین، انتقال، پالایش، ذخیره سازی و توزیع و نیز جمع آوری، انتقال و تصفیه پساب های بهداشتی از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. با توجه به محدودیت منابع آب در کشور به لحاظ قرار گیری در منطقه اقلیمی نیمه خشک اهمیت موضوع بیشتر می گردد. پیچیده گی و تأثیر عوامل و پارامترهای مختلف بر مقدار مصرف آب در سیستم های یادشده باعث شده اند که مدل های تحلیلی و ریاضی کارائی لازم را در این زمینه نداشته باشند. در این مقاله با بهره گیری از مدل تجربی شبکه عصبی مصنوعی که از قابلیت بالایی در مدلسازی پدیده های پیچیده بهره مند می باشد و با استفاده از آمار موجود به ارائه مدل پیش بینی دقیق میزان مصرف آب در شهر صوفیان خواهیم پرداخت. با توجه به اینکه داده ای موجود در فواصل زمانی دوماهه در دسترس بوده اند، مدل تهیه شده نیز از توانائی مشابهی در مرحله پیش بینی برخوردار خواهد بود. با انتخاب مدل های شبکه عصبی مصنوعی مرسوم RBF، MLP به روش سعی و خطا و انجام ارزیابی های لازم، نهایتاً مدل شبکه عصبی مصنوعی MLP با ساختار 3 لایه و 15 نرون در لایه میانی و تابع خروجی غیرخطی به عنوان مدل مناسب برای پیش بینی مصرف آب در شهر صوفیان انتخاب و پیشنهاد می گردد.

کلمات کلیدی:

پیش بینی، مصرف آب شهری، مدل شبکه عصبی مصنوعی، صوفیان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/465216>

