

## عنوان مقاله:

ارزیابی روش رگرسیون فازی و فازی-عصبی برای پیش بینی تقاضای آب

## محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی محاسبات نرم (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

مهدی روزبه - استادیار دانشگاه سمنان، عضو گروه آمار

جلال چاچی - استادیار دانشگاه سمنان، عضو گروه آمار

ملیحه سادات ملک جعفریان - دانشجوی کارشناسی ارشد آمار ریاضی دانشگاه سمنان، کارشناس مسیول آمار شرکت آب و فاضلاب شهری استان سمنان

## خلاصه مقاله:

امروزه به علت عدم قطعیت محیط و توسعه سریع تکنولوژی نوین معمولا باید موقعیت های آینده را با استفاده از داده های کم و در بازه زمانی کوتاه مدت پیش بینی کرد. یکی از روشهای خوب پیش بینی استفاده از شبکه های عصبی مصنوعی است که یکی از مشکلات مهم در این روش، فراهم کردن داده های لازم برای پیش بینی است، چرا که شبکه های عصبی برای حصول نتایج دقیق، نیاز به داده های زیادی دارند. رگرسیون فازی می تواند در برآورد روابط بین متغیرها زمانیکه اثر آنها بر هم نامشخص است و همچنین به دلیل استفاده از اعداد فازی به جای اعداد قطعی، نسبت به سایر روش های مشابه به داده های کمتری نیاز داشته، مفید باشد. اما عملکرد رگرسیون فازی همیشه رضایت بخش نیست. در این راستا مدل ترکیبی شبکه های عصبی مصنوعی با رگرسیون فازی پیشنهاد میگردد. که این مطلب با استفاده از معیارهای موجود برای ارزیابی و انتخاب مدل بهینه، تایید شده است. همچنین با توجه به قرار گرفتن کشور در بحران آبی در سالهای آتی، پیش بینی تقاضای آب کمک موثری به مدیران و بهره برداران سیستمهای آب شهری میکند تا بتوانند نسبت به مدیریت صحیح مصرف، مخازن، پمپها، شیرآلات و تصفیه خانه ها اقدام نمایند. در این مقاله سعی بر این بوده است که تاثیر شاخص های اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی خانوارهای شهری را بر مصرف آب مورد سنجش و نهایتا بهترین مدل را جهت پیش بینی اتخاذ کنیم. که بر حسب نتیجه حاصله مدل ترکیبی فازی-عصبی بهترین نتیجه را برای پیش بینی مصرف آب داشته است. همچنین از بین متغیرهای تعریف شده تعداد اعضای خانوار، مساحت منزل مسکونی و سال مصرف، تاثیر مستقیم در پیش بینی تقاضای آب داشته است.

## کلمات کلیدی:

رگرسیون فازی، فازی-عصبی، پیش بینی تقاضای آب، بحران آب

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/696725>

