

## عنوان مقاله:

تخمین عملکرد مزارع نیشکر در خوزستان با استفاده از رگرسیون پارامتری و ناپارامتری

## محل انتشار:

سومین همایش ملی مدیریت شبکه های آبیاری و زهکشی (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

هادی رضانی اعتدالی - دانشجویان دکتری آبیاری و زهکشی دانشگاه تهران

بهنام ابابایی - دانشجویان دکتری آبیاری و زهکشی دانشگاه تهران

عبدالمجید لیاقت

عبدعلی ناصر

## خلاصه مقاله:

در نیشکر در ایران در استان خوزستان کشت می گردد که علاوه بر دمای بالا از آب کافی نیز بهره مند است. نیشکر نیاز آبی نسبتاً بالایی دارد و همیشه تامین آب مورد نیاز گیاه یکی از مهمترین عوامل در انتخاب منطقه برای کشت آن می باشد. از طرفی در توسعه ریشه تمام گیاه ان به خصوص نیشکر عامل محدود کننده عمق سطح ایستابی است. در مناطق فاقد زهکش مناسب، سطح ایستابی عامل محدودکننده ای در دستیابی به میزان محصول قابل قبول است. حتی در مناطقی که شبکه زهکشی احداث شده است عملکرد سیستم زهکشی و نوسانات سطح ایستابی بر عملکرد محصولات زراعی باید مورد بررسی قرار گیرد. در این تحقیق میزان تاثیر 5 پارامتر رقم، سن، شوری، عمق آب آبیاری و سطح ایستابی بر عملکرد 71 مزرعه نیشکر در واحد میرزا کوچکخان مورد بررسی قرار گرفت. برای نوسانات سطح ایستابی از شاخص  $SEW_{80}$  (Sum of Excess Water) و برای شوری از می انگین شوری استفاده شد. برای تخمین عملکرد از رگرسیون خطی چندگانه به عنوان یک نوع رگرسیون پارامتری و روش نزدیکترین همسایه (k-NN) به عنوان یک روش رگرسیون ناپارامتری استفاده شد. در هر دو مدل از اطلاعات مزرعه برای شبیه سازی و اطلاعات 21 مزرعه برای ارزیابی استفاده شد. نتایج تفاوت چندانی را بین این دو روش (در صورت استفاده صحیح) در تخمین عملکرد نشان نداد. به طوری که مقادیر  $R^2$  در دو روش k-NN با 8 همسایگی و رگرسیون خطی چندگانه به ترتیب 0/327 و 0/329 و مقدار EF کارایی مدل (به عنوان شخص آماری مهم دیگر به ترتیب 0/304, 0/302 بود. پایین بودن کارایی مدل سازی در تخمین عملکرد در این تحقیق به علت استفاده از چند پارامتر تاثیرگذار بر عملکرد و نادیده گرفتن بسیاری از پارامترهای موثر دیگر است. همچنین در صورتی که تعداد همسایگی ها در روش k-NN به درستی انتخاب نشود از دقت مدل سازی کاسته خواهد شد

## کلمات کلیدی:

روش k-NN، رگرسیون خطی چندگانه، واحد میرزا کوچکخان

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/111737>

