

## عنوان مقاله:

ارزیابی روش سیستم استنتاج فازی (Fuzzy Inference Systems) در تخمین عملکرد روزانه ذرت نشایی

## محل انتشار:

نشریه آبیاری و زهکشی ایران، دوره 16، شماره 5 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

حوریه مرادی - دانشجوی دکتری گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد.

حسین انصاری - استاد گروه علوم و مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

امین علیزاده - استاد گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

محمد نادریان فر - استادیار گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه جیرفت، کرمان، ایران

## خلاصه مقاله:

این پژوهش با هدف بررسی امکان استفاده از کارآمدی سیستم های استنتاج فازی، در ایجاد نگاهت بین پارامتر های هواشناسی و گیاهی و عملکرد گیاه ذرت نشایی انجام شد. برای انجام کار، از داده های تحقیق با عنوان بررسی و مقایسه آب مصرفی و کارایی مصرف آب در کشت نشایی و کشت مستقیم ذرت فوق شیرین در رژیم های مختلف آبیاری و شبیه سازی آن برای شرایط متفاوت اقلیمی خراسان رضوی که به صورت کرت های خرد شده در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی با چهار تکرار در اراضی زراعی ایستگاه تحقیقاتی طرق استان خراسان رضوی در سال زراعی ۹۴-۹۳ استفاده شد. تیمارها شامل کرت اصلی سه سطح تامین آب معادل ۷۵، ۱۰۰ و ۱۲۵ درصد نیاز آبی گیاه و کرت های فرعی شامل دو روش کشت نشا ۲۰ و ۳۰ روزه و کشت مستقیم بود. داده های ورودی و خروجی مربوط به این تیمارها در مدل اکوکراپ استفاده شد. پس از بررسی مدل های موجود و ترکیب های مختلف داده های روزانه اجزا عملکرد و متغیر های مرتبط، ۷ مدل فازی برای برآورد عملکرد روزانه گیاه ارائه شد. در این مدل ها عملکرد روزانه محاسبه شده از مدل اکوکراپ به عنوان خروجی مدل در نظر گرفته شد و کارایی مدل ها با استفاده از آماره های ریشه میانگین مربع خطا، خطای انحراف میانگین، ضریب تعیین و معیارهای جاکویدز و صباغ و همکاران مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج مدل های فازی ارائه شده نشان دادند که، سیستم های فازی قادر به برآورد عملکرد روزانه با دقت قابل قبولی هستند. بطوری که مدل فازی با ۹ متغیر ورودی بالاترین همبستگی (۰/۹۸) را داشته و با در نظر گرفتن سایر پارامتر های ارزیابی، مدل با ۳ پارامتر درصد پوشش گیاهی، شاخص برداشت و میانگین دمای هوای روزانه تطابق بسیار خوبی با مدل اکوکراپ در مرحله آموزش داشت. در مرحله آزمون نیز، مدل فازی با ۳ پارامتر درصد پوشش گیاهی، شاخص برداشت و میانگین دمای هوای روزانه بهترین تطابق را بدست داد.

## کلمات کلیدی:

سیستم استنتاج فازی، عملکرد روزانه، مدل AquaCrop، ذرت نشایی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1615411>

