

## عنوان مقاله:

پایش و پیش بینی خشکسالی با شاخص SPI به وسیله شبکه های عصبی مصنوعی (مطالعه موردی: دشت کرمان)

## محل انتشار:

دوازدهمین همایش سراسری آبیاری و کاهش تبخیر (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

احسان مدنی اشکذری - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی آب، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان

علی نشاط - استادیار، گروه مهندسی آب، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان

علی باقری زاده - دانشجوی سابق کارشناسی ارشد، گروه مهندسی آب، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

امیر مدنی اشکذری - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه بیوتکنولوژی، دانشگاه تحصیلات تکمیلی کرمان

## خلاصه مقاله:

خشک سالی یکی از پیچیده ترین بلایای طبیعی است که به طور اتفاقی و ناگهانی رخ نمی دهد و خساراتی را که می تواند در صورت رخداد در طی یک دوره زمانی وارد نماید غیرقابل جبران است. لذا پیش بینی خشک سالی به عنوان یکی از استراتژی های مقابله با این رخداد طبیعی و کاهش اثرات مخرب آن امری است که در سال های اخیر توجه کارشناسان علوم مختلف را به خود جلب نموده است. از این رو در این مطالعه با استفاده از داده های دما، رطوبت و بارندگی ماهیانه ی 50 ساله ایستگاه سینوپتیک کرمان به پیش بینی شرایط دشت کرمان پرداخته شد. ابتدا با استفاده از نرم افزار Eviews6 که مبتنی بر سری های زمانی می باشد با استفاده از داده های پنج ساله ی آخر منتهی به سال 90، دما و رطوبت برای مقطع زمانی سال 91 پیش بینی شد، اطلاعات موجود 90 ساله هواشناسی با آرایش (1 - 5 - 2) به شبکه عصبی معرفی شد یعنی دما و رطوبت به عنوان دو پارامتر لایه ورودی و بارندگی به عنوان یک پارامتر لایه خروجی مشخص شد. همچنین 5 نرون لایه میانی با آزمون و خطا بدست آمد. این شبکه با روش مارکوت - لورنبرگ آموزش و داده ها با احتمال تابع تانژانت سیگموئید به شبکه معرفی شدند. بارندگی توسط این شبکه برای 4 ماهه آخر سال 91 پیش بینی شد. اعداد بدست آمده به نرم افزار DIP داده و شاخص SPI را برای زمان های 1، 3، 6، 9، 12، 18، 24، 48 ماهه محاسبه گردید. بررسی داده های بدست آمده، شاخص خشک سالی را برای دوره های کوتاه مدت تقریباً ترسالی کم و برای دوره های بلندمدت خشک سالی کم و متوسط را نشان داد. همچنین تداوم خشک سالی ها در یک دوره بلندمدت می تواند بر اقلیم منطقه تاثیر گذاشته و به بروز خشکی در منطقه بیانجامد.

## کلمات کلیدی:

پیش بینی خشک سالی، شبکه های عصبی (ANN)، نرم افزار Eviews6، نرم افزار DIP

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/476169>

