

## عنوان مقاله:

پیش بینی دمای کمینه ایستگاه کرج با استفاده از داده های شاخص های پیوند از دور و شبکه عصبی مصنوعی

## محل انتشار:

فصلنامه جغرافیای طبیعی، دوره 11، شماره 40 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

## نویسندگان:

هانیه شکیبا - کارشناسی ارشد، گروه جغرافیای طبیعی (اقلیم شناسی)، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران

محمود خسروی - دانشیار گروه جغرافیای طبیعی (اقلیم شناسی)، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران

تقی طاوسی - استاد گروه جغرافیای طبیعی (اقلیم شناسی)، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران

مهدی اژدری مقدم - دانشیار، گروه عمران، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران

## خلاصه مقاله:

توجه علمی به مخاطرات محیطی که آسیب پذیری بسیاری از کشورهای دنیا را به دنبال دارد، آغازی نسبتاً تازه دارد. یکی از این خطرهای یخبندانها می باشند که سبب زیانهای عظیمی در زمینه های کشاورزی، حمل و نقل، انرژی، زیست محیطی و غیره شده است. جهت جلوگیری از خطرات ناشی از آنها استفاده از روشهای پیش بینی امکان پیش آگاهی از حداقل دما و رخداد پدیده یخبندان را فراهم ساخته تا مسئولان در جهت جلوگیری از آن، اقدامات لازم را به عمل آورند. پیش بینی حداقل دما در منطقه خصوصاً با روشهای جدید از ضروریات انجام این تحقیق می باشد. با توجه به محدودیت هایی از قبیل عدم کفایت آمار موجود و خطای بالای روش های آماری معمول، در این تحقیق از شبکه های عصبی مصنوعی به عنوان یک روش کارآمد جهت پیش بینی کمینه دما استفاده شده است. ورودی مدل، آمار شاخص های اقلیمی، SOI[4]، TNA[3]، NAO[2]، AO[1]، SIBERIA، PDO[5]، NOI[7]، TNII[6] ساعات آفتابی منطقه در بازه زمانی (1973-2007) و خروجی مدل داده های کمینه دما می باشد. در این تحقیق از دو روش پس انتشار Radial Basis و feedforward استفاده شده است. نتایج نشان داد که بین مدل های مورد استفاده، Radial Basis (با ضریب همبستگی 98% و میزان خطای 48%) به عنوان بهترین مدل، نسبت به روش های آماری و مدل feedforward معمول می باشد و همچنین نسبت به دیگر تحقیقات انجام شده در این زمینه از میزان خطای پایین تری برخوردار است. همچنین تنها افزایش فاکتورهای ورودی شبکه عاملی برای افزایش کارایی نمی باشد بلکه استفاده از ورودی هایی که ارتباط معناداری با خروجی شبکه دارند نتایج بهتری را ایجاد خواهد کرد. در نهایت خروجی مدل بیانگر افزایش حداقل دما طی دوره آماری می باشد.

## کلمات کلیدی:

کرج، شبکه های عصبی مصنوعی، کمینه دما، پیش بینی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1162657>

