

## عنوان مقاله:

پیش بینی بارش ماهانه با مدل ترکیبی شبکه عصبی مصنوعی-موجک و مقایسه با مدل شبکه عصبی مصنوعی

## محل انتشار:

مهندسی آبیاری و آب ایران، دوره 6، شماره 3 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

## نویسندگان:

اباذر سلگی - مهندسی منابع آب، دانشکده علوم آب، دانشگاه شهید چمران

حیدر زارعی - استادیار گروه هیدرولوژی و منابع آب دانشگاه شهید چمران

، امیر پور حق - مهندسی منابع آب، دانشکده علوم آب، دانشگاه شهید چمران اهواز

حمیدرضا خدا بخشی - ، معاون طرح و توسعه شبکه های آبیاری و زهکشی سازمان آب و برق خوزستان

## خلاصه مقاله:

بدون شک اولین قدم در مدیریت رودخانه پیش‌بینی بارش سطح حوضه آبریز می‌باشد. با این حال، با توجه به بالا بودن خاصیت تصادفی فرآیندها، بسیاری از مدل‌ها هنوز هم به منظور تعریف چنین پدیده پیچیده‌ای در زمینه مهندسی هیدرولوژیک توسعه داده می‌شوند. اخیراً شبکه‌های عصبی مصنوعی به عنوان یک برون‌یابی و درون‌یابی غیرخطی گسترده توسط هیدرولوژیست‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. در پژوهش حاضر، تجزیه و تحلیل موجک به صورت ترکیب با شبکه عصبی مصنوعی و مقایسه با شبکه عصبی مصنوعی برای پیش‌بینی بارش ایستگاه ورآینه در شهرستان نهاوند انجام شد. برای این منظور، سری زمانی اصلی با استفاده از تئوری موجک به چندین زیرسیگنال زمانی تجزیه شد، پس از آن این زیرسیگنال‌ها به عنوان داده‌های ورودی به شبکه عصبی مصنوعی برای پیش‌بینی بارش ماهانه استفاده شد. نتایج به دست آمده نشان داد که با توجه به ضریب همبستگی ۹۲٪ و میانگین مربعات خطای ۰۰۲٪ مدل ترکیبی شبکه عصبی مصنوعی-موجک، عملکرد این مدل نسبت به مدل شبکه عصبی مصنوعی با ضریب همبستگی ۷۵٪ و میانگین مربعات خطای ۰۰۳٪ بهتر می‌باشد و می‌تواند برای پیش‌بینی بارش کوتاه مدت و بلند مدت استفاده شود.

## کلمات کلیدی:

پیش بینی بارش ماهانه، شبکه عصبی مصنوعی، شهرستان نهاوند، مدل ترکیبی شبکه عصبی-موجک

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1405887>

