

## عنوان مقاله:

پیش بینی سرعت جریان بر روی شیب شکن های مانع دار با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی

## محل انتشار:

یازدهمین سمینار سراسری آبیاری و کاهش تبخیر (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

رضا حسن زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران - سازه های هیدرولیکی دانشگاه آزاد اسلامی ک

نوید جلال کمالی - استادیار گروه مهندسی آب - دانشگاه آزاد اسلامی کرمان

## خلاصه مقاله:

یکی از مسائل اصلی در طراحی سازه های انتقال آب ، تعیین سرعت جریان در بازه های شیب دار بخصوص شیب شکن های مانع دار می باشد. سازه فوق شامل تعدادی بلوک با جانمایی خاص و هندسه متفاوت بوده که از نزدیکی تاج شروع و نا پاشنه پایین دست ادامه می یابد. به دلیل اشفتگی جریان و نامتقارن بودن هندسه ابراه امکان محاسبه سرعت در نقاط دلخواه وجود ندارد به همین دلیل تخمین سرعت نیازمند استفاده از مدل سازی های فیزیکی و یا عددی می باشد. استفاده از روش های فوق دارای محدودیت های زیادی از جمله سرعت پایین در انجام محاسبات ، هزینه بالای مدل سازی و محدودیت های فیزیکی بوده و زمانی که هدف از انجام مدل سازی مشخص کردن سرعت جریان در شرایط مختلف هندسه ، دبی و شیب سازه باشد عملا امکان انجام محاسبات وجود ندارد. برای حل مشکل فوق استفاده از تکنیک های رایانش نرم مانند شبکه های عصبی مصنوعی توصیه شده که برای این منظور با استفاده از نتایج تعداد محدودی آزمایش در بازه مورد نظر مابقی نتایج توسط ابزار ذکر شده تخمین زده می شود. در این مقاله با استفاده از نتایج شانزده آزمایش انجام شده بر روی مدل فیزیکی یک شیب شکن مانع دار ، شبکه عصبی منتج از 12 آزمایش آموزش داده شده و نتایج تخمین زده شده با واقعیت مقایسه شده است.

## کلمات کلیدی:

پیش بینی سرعت جریان، شبکه عصبی مصنوعی، شیب شکن مانع دار، مدل سازی هیدرولیکی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/157727>

