

## عنوان مقاله:

«یادداشت تحقیقاتی» کاربرد شبکه عصبی مصنوعی در برآورد مشخصات پرش هیدرولیکی درحوضچه آرامش با دیواره همگرا و شیب کف منفی

## محل انتشار:

فصلنامه هیدرولیک، دوره 7، شماره 1 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 0

## نویسندگان:

تورج هنر - دانشیار گروه مهندسی آب کشاورزی، دانشگاه شیراز

سوده پورحمزه - دانشجوی سابق کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی، دانشگاه شیراز

## خلاصه مقاله:

در این تحقیق از شبکه عصبی مصنوعی برای مدلسازی طول و عمق ثانویه پرش هیدرولیکی در حوضچه آرامش با دیواره همگرا و شیب کف منفی - که یکی از حالت‌های خاص و پیچیده در پرش هیدرولیکی است - استفاده شده است. تعداد ۱۶۸۲ داده آزمایشگاهی طول و عمق ثانویه پرش هیدرولیکی مربوط به مقاطع مستطیلی، برای شیب کف منفی %۶-، %۳/۱- و %۲- با زاویه همگرایی %۷/۲، %۴ و %۳/۵ استفاده شده است. در توسعه مدل شبکه، ۱۵ ساختار پرسپترون با تعداد مختلفی از لایه‌های پنهان و نرون‌ها ارزیابی شدند. در نتیجه، ساختاری که بالاترین مقدار ضریب همبستگی را ایجاد میکرد، به‌عنوان مدل بهینه انتخاب شد. برای مقاطع همگرا با شیب کف منفی، مناسبترین مدل شبکه عصبی برای تعیین عمق ثانویه پرش هیدرولیکی، ساختار ۱-۳-۶ با ۱۶ نرون در لایه پنهان و ضریب برازش برابر ۹۹۷۴/۰ بهدست آمد. همچنین برای طول پرش ساختار ۱-۲-۶ با ۸ نرون در لایه‌های پنهان و ضریب برازش برابر با ۹۸۶۵/۰ بهدست آمد. مقادیر بالای بهدست آمده برای ضرایب برازش، بیانگر همبستگی نزدیک بین مقادیر خروجی مدل شبکه عصبی با داده‌های آزمایشگاهی است.

## کلمات کلیدی:

پرش هیدرولیکی، شیب کف منفی، دیواره همگرا، شبکه عصبی مصنوعی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1190039>

