

## عنوان مقاله:

تخمین حداکثر عمق آبشستگی تکیه گاه پل با وجود طوق با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی

## محل انتشار:

پنجمین کنفرانس سراسری آبخیزداری و مدیریت منابع آب و خاک کشور (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

نشاط موحدی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های آبی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی

امیراحمد دهقانی - استادیار گروه مهندسی آب، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ای

عبدالرضا ظهیری - استادیار گروه مهندسی آب، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ای

محمدجواد اعرابی - کارشناسی ارشد مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی اصفهان، ایران

## خلاصه مقاله:

تکیه گاهها یا کوله های پل از جمله سازه هایی هستند که در کناره ی پلها وجود دارند و نقش انتقال بار به زمین را ایفا می کنند. با توجه به اینکه اینگونه سازه ها باعث انقباض مقطع جریان می شوند و بر روی جریان اثر می گذارند، در اطراف آنها آبشستگی موضعی ایجاد می شود. از آنجا که تکیه گاههای پل نقش مهمی در پایداری پل ایفا می کنند، کنترل میزان آبشستگی اطراف این سازه ها باید مورد توجه ویژه قرار گیرد. طوق یکی از روشهای کنترل آبشستگی موضعی در سازه های هیدرولیکی است. با توجه به رفتار پیچیده و الگوی سه بعدی جریان اطراف تکیه گاه با وجود طوق، از شبکه های عصبی مصنوعی که توانایی شبیه سازی رفتار غیرخطی را دارند، استفاده شده است. در این تحقیق پس از جمع آوری داده ها، ابتدا با استفاده از آنالیز ابعادی نسبت طول تکیه گاه به عرض کانال، طول تکیه گاه به عرض طوق و تراز قرارگیری طوق به عمق جریان بعنوان ورودی شبکه عصبی و نسبت حداکثر عمق آبشستگی به عمق جریان بعنوان خروجی به شبکه معرفی شدند و ساختارهای مختلف شبکه عصبی مورد آزمون قرار گرفتند. نتایج تحقیق نشان می دهد که از شبکه های عصبی مصنوعی می توان با دقت بالایی در برآورد حداکثر عمق آبشستگی اطراف تکیه گاه با وجود طوق استفاده نمود

## کلمات کلیدی:

آبشستگی، پل، تکیه گاه، شبکه عصبی مصنوعی، طوق

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/143780>

