

## عنوان مقاله:

بررسی توزیع سرعت، الگوی جریان و آبشستگی پل رودخانه سیمینه رود (اطراف پایه های ۱ تا ۳)

## محل انتشار:

سومین همایش ملی آب و سازه های هیدرولیکی (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

غلامحسین اکبری - هیات علمی دانشکده فنی مهندسی، گروه مهندسی آب، دانشگاه بجنورد، ایران

علی جعفری - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده فنی و مهندسی، گروه مهندسی آب، دانشگاه بجنورد، ایران

## خلاصه مقاله:

تاثیر پدیده آبشستگی بر روی سازه های آبی از جمله پل ها، از مباحث مهم در مهندسی عمران و مهندسی رودخانه می باشد. پل ها از قدیمی ترین سازه های مهندسی هستند. یکی از مهمترین عوامل تخریب پل ها، مسئله آبشستگی موضعی در اطراف پایه های آن می باشد. این نوع فرسایش با حفره ای که در اطراف سازه شکل می گیرد، قابل شناسایی است. این حفره در صورت گسترش در عمق می تواند باعث خرابی و در نهایت ریزش پل گردد. برای بررسی دقیق جریان و پیش بینی آبشستگی موضعی در اطراف پایه های پل، نیاز به فهم دقیق الگوی جریان در اطراف پایه ها است. با شناخت کامل جریان می توان با حل معادلات حاکم، میدان جریان را به طور کامل مدل کرده و به همراه حل معادلات انتقال رسوب و با تکیه بر پیشرفت های چشمگیر در علم دینامیک سیالات محاسباتی (CFD)، روش دقیق برای تخمین آبشستگی موضعی در اطراف این سازه ها بدست آورد. در تحقیق پیش رو، شبیه سازی انجام گرفته، با استفاده از نرم افزار ۳D-Flow که نرم افزاری توانمند در شبیه سازی آشفته گی جریان به صورت سه بعدی است صورت گرفته، برای این منظور با استفاده از مدل Shallow water، مشخصه های جریان شامل سطح آب، سرعت، فشار و غیره را در اثر عبور دبی با دوره بازگشت صد ساله (Sediment در محدوده ابتدای پل اول تا ۱۰۰ متر پایین دست پل رودخانه سیمینه رود محاسبه شد. سپس با استفاده از مدل scour به صورت ۳ بعدی به بررسی میزان توسعه ی فرآیند آبشستگی در اطراف پایه های ۱ تا ۳ پل رودخانه سیمینه رود پرداخته شد.

## کلمات کلیدی:

آبشستگی موضعی، پل رودخانه سیمینه رود، مدل ۳D-Flow

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1773463>

