

## عنوان مقاله:

شبیه سازی عددی توسعه زمانی آبشستگی اطراف پایه پل

## محل انتشار:

بیستمین کنفرانس هیدرولیک ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

پانیز رویائی - دانش آموخته کارشناسی ارشد سازه های آبی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی شاهرود

سیدحسین حسینی - استادیار گروه آب و خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی شاهرود

خلیل اژدری - دانشیار گروه آب و خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی شاهرود

صمد امامقلی زاده - دانشیار گروه مهندسی آب و محیط زیست، دانشکده عمران، دانشگاه صنعتی شاهرود

## خلاصه مقاله:

در بررسی پدیده آبشستگی در اطراف پایه پل ها، ارزیابی توسعه زمانی آن بسیار مهم بوده و در این زمینه شبیه سازی عددی می تواند ابزاری موثر باشد. در این تحقیق توسعه ی زمانی آبشستگی اطراف پایه مستطیلی با زوایای مختلف به صورت عددی شبیه سازی شده است. ارزیابی نتایج مدل عددی برای پایه بازوایای مختلف نشان داد که با افزایش زاویه پایه با راستای جریان، روند آبشستگی سریعتر شده و عمق آبشستگی در اطراف پایه افزایش یافت. مطابق نتایج، در دقایق اولیه، جابجایی رسوبات در جلو و طرفین پایه منجر به تجمع رسوبات در پشت پایه شد، به طوریکه بعد از ۲۰ دقیقه، ارتفاع رسوبات در انتهای پایه برای پایه همراستا با جریان، ۵ و ۱۰ درجه با جهت جریان به ترتیب ۱۴ / ۰ ، ۱ و ۴ / ۱ سانتیمتر بود. همچنین افزایش زاویه پایه سبب افزایش طول حفره آبشستگی شد، به طوریکه بعد از ۲۰ دقیقه طول حفره آبشستگی برای پایه همراستا با جریان، ۵ و ۱۰ درجه با جهت جریان به ترتیب ۴ ، ۱۴ / ۳ و ۱۸ / ۳ سانتیمتر بود. مقایسه نتایج عددی و آزمایشگاهی نشان داد که مدل Flow ۳D قابلیت خوبی در شبیه سازی پدیده آبشستگی دارد.

## کلمات کلیدی:

آبشستگی، توسعه زمانی، زاویه پایه، شبیه سازی عددی، طول حفره

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1322661>

