

## عنوان مقاله:

مدل سازی سرعت جریان میانگین در اطراف آبشکن نفوذپذیر و نفوذناپذیر با استفاده از مدل عددی Flow-3D

## محل انتشار:

ششمین کنفرانس جامع مدیریت و مهندسی سیلاب (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

سجاد سیدی حسینی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

سیدعباس حسینی - استادیار، گروه مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

محمد رستمی نژاد - استادیار، گروه مهندسی رودخانه و سواحل، پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

رودخانه ها شریان اصلی حیات بشری هستند. اصلاح مسیر رودخانه به منظور کنترل سیلاب از اهداف استفاده از آبشکنر نظر گرفته می شود. مدل سازی عددی یکی از روش های متداول در زمینه مدیریت سیلاب می باشد. در این تحقیق با استفاده از مدل عددی Flow-3D، برآیند سرعت در 4 سری سه تایی آب شکن تیبیک I شکل نفوذناپذیر و نفوذناپذیر بادرصد بازشدگی 30%، 40% و 50% مدل سازی شد. این پژوهش در راستای انتخاب مدل منتخب با در نظر گرفتن میزان نفوذپذیری در آبشکن ساده برای مدیریت رودخانه انجام گردید. ابتدا مدل Flow-3D با استفاده از داده های آزمایشگاهی هیدرولیک جریان اطراف آبشکن ها اعتبارسنجی شد. سپس نتایج 4 مدل اصلی این تحقیق مورد بحث و بررسی قرار گرفت. نسبت میانگین برآیند سرعت در صفحه  $y-z$  در دو مقطع از ابتدا تا نوک آبشکن و از نوک آبشکن تا انتهای کانال (معرفه  $V1/V2$ )، معیار سنجش قرار گرفت. نتایج نشان داد مدل نفوذناپذیر III با کمترین مقدار  $V1/V2$  به میزان 362.0 از بهترین عملکرد در میان مدل های شبیه سازی شده در خصوص نسبت سرعت در ناحیه مرده به کانال اصلی جریان برخوردار بوده و گزینه مناسب تری از بین مدل های مذکور برای کنترل سیلاب می باشد.

## کلمات کلیدی:

آبشکن، مدل سازی عددی، مدیریت سیلاب، هیدرودینامیک جریان Flow-3D

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/815907>

