

## عنوان مقاله:

بررسی تاثیر تغییرات ابعاد هندسی و نوع جریان در حوضچه های ترسیب بر دبی خروجی رسوب

## محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی یافته های نوین پژوهشی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

فضل اله جلیلیان - دانشجوی کارشناسی ارشد رشته عمران سازه های هیدرولیکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول

ابراهیم نوحانی - دانشگاه - آزاد اسلامی، واحد دزفول، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، دزفول، ایران استادیار گروه عمران سازه های هیدرولیکی

## خلاصه مقاله:

حوضچه های پیش ته نشینی از اجزاء مهم و اصلی در فرآیند تصفیه آب به شیوه متعارف به شمار میروند. به دلیل هزینه بسیار زیاد ساخت این حوضچه ها که در حدود 03% کل هزینه تصفیه خانه های آب را به خود اختصاص میدهد، مدلسازی و عملکرد بهینه حوضچه های ترسیب بسیار حائز اهمیت است. در حوضچه های ترسیب به دلیل وجود گرادانهای مختلف سرعت، نواحی مختلفی از جریان از جمله جریانات ثانویه و چرخشی بوقوع می پیوندد. اولین گام برای بهینه سازی حوضچه های پیش ته نشینی، محاسبه صحیح میدان سرعت و حجم نواحی چرخشی میباشد. در این پژوهش، شبیه سازی عددی جریان در یک حوضچه مستطیلی مورد بررسی قرار گرفته و معادلات پیوستگی و ناویر استوکس با استفاده از نرم افزار SSIIIM2 حل میشوند. شبیه سازی جریان در حالت سه بعدی و با استفاده از مدل آشفتگی K-ε استاندارد انجام شده و پروفیل های سرعت جریان در مقاطع مختلف حوضچه ترسیب با نتایج آزمایشگاهی مقایسه شده است که مقایسه این نتایج مطابقت خوبی را بین آنها نشان میدهد. پس از این مرحله، به منظور بررسی نحوه رسوبگذاری در حوضچه ترسیب، معادله پخش و انتقال غلظت رسوب به صورت همزمان با معادلات حاکم بر هیدرولیک جریان حل میشود و در پایان تاثیر تغییرات ابعاد هندسی و نتایج توزیع قائم پروفیل های غلظت رسوب در مقاطع مختلف حوضچه با نتایج آزمایشگاهی و عددی سایر محققین مقایسه شده که نشانگر انطباق مناسب نتایج عددی با نتایج آزمایشگاهی بوده و توانایی بالای این مدل عددی را در پیش بینی توزیع پروفیل های غلظت رسوب در حوضچه های ترسیب نشان میدهد.

## کلمات کلیدی:

حوضچه های ترسیب، پروفیل سرعت جریان، توزیع غلظت رسوب، نرم افزار SSIIIM2، مدل آشفتگی K-ε استاندارد

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/499187>

