

## عنوان مقاله:

بررسی عددی تاثیر مانع دوزنقه ای شکل در اختلاط جریان گل آلود

## محل انتشار:

مجله مهندسی منابع آب، دوره 12، شماره 43 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

محمد گیوه چی - استادیار گروه مهندسی عمران- دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان،

بهاره پیرزاده - استادیار گروه مهندسی عمران- دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان

سکینه صفری - دانشجوی دکتری آب و سازه های هیدرولیکی گروه مهندسی عمران- دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان،

## خلاصه مقاله:

جریان های گل آلود، جریان های ثقلی هستند که اختلاف چگالی یا اختلاف وزن واحد حجم بین دو سیال بواسطه رسوبات معلق می باشد. به واسطه فراوانی این جریان ها در طبیعت، شناخت و بررسی خصوصیات و عوامل موثر بر آن امری ضروری و اجتناب ناپذیر می باشد. ایجاد مانع در مسیر جریان غلیظ می تواند بر روی مشخصات جریان چگال از جمله میزان اختلاط و چگالی جریان تاثیر داشته باشد. در این مقاله، با استفاده از نرم افزار Flow-3D به بررسی تاثیر مانع دوزنقه ای شکل در ویژگی های جریان گل آلود به خصوص میزان اختلاط آن، پرداخته شده است. به منظور صحت سنجی، نتایج مدل عددی حاضر با نتایج کار آزمایشگاهی ناجی ابهری و همکاران (۱۳۹۴) مقایسه گردید. بررسی نتایج نشان دهنده آن است که قرار گیری مانع دوزنقه ای سبب افزایش مقدار انرژی آشفتگی به میزان حدود ۱۰۰۰ درصد، نسبت به حالت بدون مانع می گردد. نمودار تغییرات چگالی در عمق برای کانال با مانع و بدون مانع، حاکی از آن بود که چگالی جریان عبوری در حالت با مانع کمتر از حالت بدون مانع می-باشد. همچنین با افزایش یک درصدی میزان ارتفاع مانع دوزنقه ای، به طور میانگین ۲ درصد انرژی آشفتگی افزایش می یابد و با افزایش یک درصد زاویه ورودی مانع، متوسط ۳۶/۱ درصد افزایش انرژی آشفتگی را در پی دارد. بررسی نتایج حاصل از شبیه-سازی انجام شده با سرعت های مختلف بیانگر آن بود که با افزایش یک درصدی سرعت ورودی جریان آب زلال، به طور میانگین میزان انرژی آشفتگی ۹/۲ درصد افزایش می یابد.

## کلمات کلیدی:

جریان گل آلود، مانع دوزنقه ای، Flow-3D، اختلاط جریان، انرژی جنبشی آشفتگی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1909943>

