

## عنوان مقاله:

بررسی عددی پارامترهای هیدرولیکی جریان چگال در کانال همگرا تحت شیب بستر با استفاده از نرم افزار فلوئنت

## محل انتشار:

ششمین کنفرانس ملی پژوهشهای کاربردی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری و پنجمین نمایشگاه تخصصی انبوه سازان مسکن و ساختمان استان تهران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

محمد غریبی تبار - کارشناسی ارشد عمران آب، گروه مهندسی عمران، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران.

محمد حسینی - دانشجوی دکتری، گروه مهندسی عمران، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران.

## خلاصه مقاله:

جریان ورودی به مخازن و دریاچه ها اغلب غلظتی متفاوت از آب تمیز دارد، این اختلاف غلظت ممکن است به دلیل وجود مواد محلول، ذرات معلق باشد. در این تحقیق سعی شده است با استفاده از شبیه سازی سه بعدی عددی تحت 18 حالت مختلف با تغییر چگالی، دبی و شیب به بررسی خصوصیات جریان غلیظ در کانال همگرا تحت اثر شکست شیب ناگهانی بپردازد، در هر یک از مدلها، چند نوع مدل مختلف آشفتگی و شبکه بندی تحت شیب ها مختلف استفاده شده است و جهت بهینه بودن با داده های آزمایشگاهی مورد صحت سنجی قرار گرفته است. مشاهده گردید که با ثابت بودن عدد فرود و با افزایش قطر ذرات مختلف یا به عبارتی با افزایش چگالی جریان غلیظ، سرعت جریان چگال افزایش می یابد و این به دلیل خاصیت ثقلی و رسوبی بودن ذرات می باشد و همچنین هر چه چگالی افزایش یابد به مراتب میزان جریان رفت و برگشتی یا جریان چرخشی که در فصل مشترک سیال آب با سیال ماده غلیظ مشاهده می شود بیشتر و سرعتهای منفی نیز بیشتر می گردد. نتایج نشان می دهد با در نظر گرفتن 18 مدل عددی با هم تحت سه شکست شیب بستر با همگرایی توانستیم یک رابطه رگرسیونی خوبی با میزان هبستگی 0/897 بین داده های ریچاردسون و شدت اختلاط برقرار کنیم و همچنین از لحاظ سرعت متوسط، بهترین مدل از لحاظ مطابقت با داده های آزمایشگاهی مشخص گردید که دارای درصد خطا سرعت عددی با آزمایشگاهی 0/027 می باشد و سرعت متوسط عددی 0/039911 متر بر ثانیه و سرعت آزمایشگاهی 0/0399 متر بر ثانیه می باشد.

## کلمات کلیدی:

شبکه بندی، جریان چرخشی، ریچاردسون، رگرسیون، جریان غلیظ، شدن اختلاط.

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/928175>

