

## عنوان مقاله:

اثر دیوار میانی غیرمستغرق بر تغییرات سرعت جریان در قوسهای تند کانالهای روباز

## محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی پژوهشهای کاربردی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

امید سیداشرف - عضو هیات علمی گروه مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

علی اکبر اختری - عضو هیات علمی گروه مهندسی عمران، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

## خلاصه مقاله:

شکلگیری جریانهای ثانویه در خم رودخانهها و کانالهای روباز از جمله مسایلی است که میبایست توسط مهندسين در طراحی این کانالها و یا مدیریت رودخانهها مدنظر قرار گیرد. تجاوز رودخانهها به حریم زمینهای کشاورزی و افتکیفیت آب به دلیل ذرات رسوب داخل جریان از مهمترین چالشهای طراحی و مدیریتی در این زمینه است. در این تحقیق از دیوار میانی غیرمستغرق بهعنوان یک راه حل قابل استفاده در پیشگیری از این اثرات سوء بهره گرفته شده است. علیرغم اهمیت موضوع، تاریخچه علمی قویای در این خصوص وجود ندارد. ازاینرو، با بهکارگیری یک مدل عددی ریوس سلول همپوشان به بررسی تغییر الگوی سرعت جریان در این قوسها پرداخته شده، و با توجه بحرانی بودن شرایط مذکور در خصوص خمهای تند، نوع تند این قوسها مورد کنکاش قرار گرفته است. برای این کار از مدل VOF بجهت پیشبینی سطح آزاد آب و از مدل اختلاط (RNG)  $k-\epsilon$  برای تخمین تغییرات پارامترهای هیدرودینامیکی سیال بهره گرفته شده است. نتایج مشاهده شده حاکی از آن است که با نصب دیوار میانی در قوس، تغییرات سرعت آب در آن کنترل شده بوده که این مسئله خود حاکی از موفقیت دیوار در کاهش شدت جریان ثانویه عرضی میباشد. علاوه بر این مدل عددی مورد استفاده قادر بوده الگوی جریان در کانالهای مشابه را با دقت بالا پیشبینی نماید.

## کلمات کلیدی:

قوس تند، دیوار میانی غیر مستغرق، حجم محدود (RNG)  $k-\epsilon$ ، VOF

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/612112>

