

## عنوان مقاله:

تغییرات مورفولوژی کانال دسترسی تحت تاثیر انتقال رسوب ناشی از جریان

## محل انتشار:

بیست و دومین کنفرانس هیدرولیک ایران (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

دیبا همتی - کارشناسی ارشد مهندسی عمران - مهندسی سواحل، بنادر و سازه های دریایی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

مرتضی کلاهدوزان - دانشیار دانشکده مهندسی عمران و محیط زیست، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

میثم بالی - دکتری مهندسی عمران - مهندسی آب، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

## خلاصه مقاله:

پیش بینی و اندازه گیری پارامترهای هیدرودینامیکی و مورفودینامیکی کانال های دسترسی و همچنین بررسی تاثیر پارامترهای مختلف بر رسوب گذاری کانال های دسترسی بنادر، از موارد مهم طراحی بنادر محسوب می گردد. شرایط هیدرودینامیکی حاکم و شرایط هندسی کانال دسترسی، بر نرخ رسوب گذاری و تغییرات مورفولوژیکی تاثیرگذار است. هدف از پژوهش حاضر، بررسی نرخ انتقال رسوب و تغییرات مورفولوژیکی یک کانال دسترسی با شرایط هیدرودینامیکی جریان حاکم (بدون در نظر گرفتن اثر موج) با استفاده از مدل عددی Delft3D می باشد. جهت ارزیابی مدلهای مختلف، از داده ها و نتایج آزمایشگاهی استفاده شده است. نتایج به دست آمده از مدل سازی عددی نشان میدهد که مدل ساخته شده با مدل آشفتگی جبری، برای مدلسازی تغییرات مورفولوژیکی یک کانال آزمایشگاهی و پروفیل های سرعت غلظت رسوب و سرعت جریان در ایستگاه های مختلف، از دقت قابل قبول و بالای ۹۰ درصد برخوردار بوده است. در ادامه و پس از صحت سنجی عملکرد مدل عددی نسبت به نتایج آزمایشگاهی، تاثیر پارامترهای هیدرودینامیکی و هندسی مهم در نرخ انتقال رسوب معلق و تغییرات مورفولوژیکی از قبیل اندازه ذرات رسوب، سرعت جریان، عمق آب، ضریب زبری بستر، جنس رسوب و میزان غلظت رسوب ورودی مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است. نتایج نشان داده است که خصوصیات رسوب و شرایط هیدرودینامیکی، تاثیر قابل توجهی در مقدار انتقال رسوب دارند. به طوری که در این مدلسازی، تغییرات سرعت جریان و عمق آب کانال بیشترین تاثیر را بر انتقال بار معلق دارند و سرعت جریان یک پارامتر تعیین کننده و مهم در نرخ انتقال بار معلق است. به طوریکه افزایش ۲۰ درصدی سرعت جریان منجر به افزایش ۷۵ درصدی رخ انتقال بار معلق از حالت پایه آزمایشگاهی میشود. در حالیکه تغییرات غلظت ورودی رسوب هیچ تاثیری در نرخ بار معلق و تغییرات بستر کانال ندارد. تغییرات عمق آب کانال، ضریب زبری بستر و اندازه ذرات رسوب نیز با تغییرات نرخ انتقال بار معلق از حالت پایه، رابطه ی عکس دارند.

## کلمات کلیدی:

تغییرات مورفولوژی، انتقال رسوب، جریان، کانال آزمایشگاهی، مدل عددی Delft3D

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1963919>

