

## عنوان مقاله:

تاثیر نسبت بارآبی و زاویه راس سرریز برروی ضریب آبگذری در سرریز کنگره ای مثلثی

## محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی معماری، عمران، شهرسازی، محیط زیست و افق های هنر اسلامی در بیانیه گام دوم انقلاب (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

میلاد روضه چائی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی عمران-آب و سازه های هیدرولیکی، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

محمد مناف پور - استادیار، گروه مهندسی عمران آب و سازه های هیدرولیکی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

حامد تقی زاده - دکتری مهندسی عمران-سازه های هیدرولیکی، شرکت مهندسی مشاور تراز آب جامع، گرگان، ایران

## خلاصه مقاله:

ضریب آبگذری جریان در سرریز کنگره ای مثلثی یکی از پارامترهای مهم در سنجش کارایی و عملکرد هیدرولیکی این سرریزها می باشد. یکی از پدیده های مهم و رایج که همواره در سرریزهای کنگره ای مثلثی تشکیل می شود، استغراق موضعی می باشد. می توان گفت استغراق موضعی برروی عملکرد هیدرولیکی این سرریزها اثر منفی دارد و با تغییرات زاویه راس سرریز و نسبت بارآبی، میزان نواحی تشکیل شده استغراق موضعی نیز تغییر می کند. در پژوهش حاضر به بررسی اثر زاویه راس سرریز و نسبت بارآبی برروی ضریب آبگذری جریان در سرریز کنگره ای مثلثی پرداخته شده است. با مدلسازی عددی سه بعدی جریان عبوری از روی سرریز کنگره ای مثلثی با استفاده از نرم افزار 3-D FLOW و روش VOF و مدل توربلانسی k-e RNG صورت گرفته و برای صحت سنجی مدل عددی از نتایج آزمایشگاهی پیشنهادی استفاده شده است. مطالعه برای زوایا راس سرریز و بارهای آبی مختلف انجام پذیرفته است. نتایج تحقیق حاکی از تطابق قابل قبول نتایج حاصل از مدل عددی با نتایج نظیر آزمایشگاهی میباشد. همچنین با افزایش زاویه راس سرریز، ناحیه استغراق موضعی تشکیل شده در بلافاصله پایین دست تاج سرریز (به ازای ثابت) کوچکتر شده و ضریب آبگذری جریان تسهیل میگردد. از طرفی با افزایش نسبت بارآبی (به ازای زاویه راس ثابت)، با تشکیل الگوی خاص جریان، انحراف خطوط جریان عبوری از خط عمود بر امتداد تاج بیشتر شده و از طول موثر تاج سرریز کاسته می شود و در نتیجه کاهش ضریب آبگذری جریان رخ می دهد. همچنین می توان گفت در نسبت بارآبی زیر ۱۹۰۰ داده های دارای خطا بوده و از این نظر طراحی سرریز کنگره ای مثلثی، برای مقادیر نسبت بارآبی زیر ۱۹۰۰ پیشنهاد نمی گردد.

## کلمات کلیدی:

سرریز کنگره ای مثلثی لبه تیز، 3-D Flow، ضریب آبگذری، نسبت بارآبی، زاویه راس سرریز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1960694>

