



نهمین کنگره ملی مهندسی عمران، ۲۱ و ۲۲ اردیبهشت ماه ۱۳۹۵  
دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران



## بررسی اثر افزایش دبی بر موقعیت پرش هیدرولیکی در سرریز سرسره ای و پلکانی

مینا روزگار<sup>۱</sup>، ناصر طالب بیدختی<sup>۲</sup>

دانشگاه شیراز، دانشکده مهندسی، بخش مهندسی راه و ساختمان

:

Rouzegar.m@gmail.com

### خلاصه

یکی از راهکارهای مؤثر برای استهلاک انرژی پایین دست سازه های هیدرولیکی نظیر سرریزها، تندابها و دریاچه ها، پرش هیدرولیکی است. موقعیت پرش هیدرولیکی و در واقع فاصله ای که جهش از پنجه سرریز دارد پارامتر مهمی است که طول حوضچه آرامش را، تحت تاثیر قرار می دهد. در این مقاله، پرش هیدرولیکی در سرریزهای سرسره ای و پلکانی با استفاده از نرم افزار فلوئنت، مورد شبیه سازی قرار گرفته است. برای حل معادلات حاکمه از روش حجم محدود و برای ارزیابی آشفتگی جریان از مدل استاندارد استفاده شد. میدان محاسباتی با استفاده از شبکه بندی منشوری منظم گستره گردید و روش حجم سیال (VOF) برای حل سطح آزاد جریان به کار گرفته شد. در این بررسی اثر افزایش دبی بر موقعیت پرش هیدرولیکی مورد بررسی قرار گرفت و نتایج حاصل حاکی از آن است که افزایش دبی باعث به تاخیر افتادن مکانی پرش هیدرولیکی می شود. همچنین موقعیت پرش هیدرولیکی در دو سرریز سرسره ای و پلکانی مورد مقایسه قرار گرفت.

**کلمات کلیدی:** سرریز اوجی، سرریز پلکانی، پرش هیدرولیکی، شبیه سازی عددی، موقعیت پرش هیدرولیکی

<sup>۱</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های هیدرولیکی دانشگاه شیراز

<sup>۲</sup> استاد گروه آب و محیط زیست دانشگاه شیراز