

## عنوان مقاله:

بررسی تاثیر فاصله بین زبریها بر مشخصات پرش هیدرولیکی در حوضچههای آرامش تربت حیدریه با استفاده از نرمافزار Flow-3D

## محل انتشار:

دومین همایش چشم انداز توسعه منطقه ی تربت حیدریه در افق 1404 (تربت حیدریه ،زاهه ،مه ولات ) (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

## نویسندگان:

نسرین صمدی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های آبی دانشگاه صنعتی شاهرود

خلیل اژدری - دانشیار دانشگاه صنعتی شاهرود

صمد امامقلی زاده - دانشیار دانشگاه صنعتی شاهرود

فیروز قاسم زاده - دانشجوی دکترای دانشگاه تهران

## خلاصه مقاله:

حوضچه آرامش عبارت است از قسمت کوتاهی از یک کانال کفسازی شده که به صورت سازه ای خاص در انتهای سرریزها یا هر منبع دیگری که جریان فوق بحرانی ایجاد کند، ساخته میشود و هدف از ساختن آن به تشکیل پرش هیدرولیکی در داخل حوضچه خلاصه می شود که در این صورت جریان فوق بحرانی، قبل از رسیدن به قسمت های غیر کفسازی شده رودخانه به جریان زیر بحرانی تغییر حالت داده و از انرژی فوقالعاده آن کاسته شده و از خرابی های احتمالی جلوگیری میگردد. در این پژوهش به شبیه سازی عددی پرش هیدرولیکی با استفاده از نرم افزار Flow-3D و بررسی تاثیر فاصله بین زبری ها بر مشخصات پرش هیدرولیکی تشکیل شده در حوضچه های آرامش منطقه تربت حیدریه پرداخته شد. در مدلسازی عددی، پرش ایجاد شده در یک کانال مستطیلی با زبری های دوزنقه ای قائم در محدوده اعداد فرود 3/88 تا 11/97 می باشد. نتایج بهدست آمده از این پژوهش نشان داد که با افزایش فاصله بین زبریها، مقدار عمق مزدوج، طول پرش هیدرولیکی و طول ناحیه غلطاب کاهش می یابد و افزایش عدد فرود این روند را افزایش می دهد. همچنین فاصله بین زبریها بر میزان افت انرژی تاثیر میگذارد. به طور کلی، نرم افزار Flow-3D با به کارگیری مدل  $k-\epsilon$  توانایی بالایی برای شبیه سازی پرش هیدرولیکی دارد.

## کلمات کلیدی:

حوضچه آرامش، پرش هیدرولیکی، شبیه سازی عددی، نرم افزار Flow-3D و  $k-\epsilon$

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/732098>

