

## عنوان مقاله:

شبیه سازی عددی سه بعدی شکست سد خاکی و تعیین حداکثر سیلاب خروجی و ضریب دبی مربوطه

## محل انتشار:

هفدهمین کنفرانس هیدرولیک ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

بهزاد رادفر - دانشجوی ارشد مدیریت منابع آب، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

عباس حسینی - استادیار گروه عمران دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

## خلاصه مقاله:

در این پژوهش سعی گردید با استفاده از مدل عددی FLOW-3D روند شکست سدهای خاکی ناشی از روگذری جریان در اثر ایجاد شکاف در بدنه سد در طول زمان برای دو نوع قطر ذره از مصالح بدنه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و تغییرات زمانی ضریب دبی جریان مورد ارزیابی قرار گیرد. (تغییرات طولی و عرضی بدنه سد خاکی، نشان داد که با گذشت زمان، فرسایش عرضی و طولی بدنه سد خاکی شدیدتر شده و برای هر دو نوع قطر ذره مصالح تقریبی دارای روند یکسانی میباشد. نتایج نشان می دهند با افزایش قطر ذره مصالح بدنه سد خاکی تغییرات عرضی و طولی در اثر فرسایش ناشی از شکست سد کاهش یافته بطوریکه این مقدار کاهش عرضی و طولی تقریباً به ترتیب 20 و 16/5 درصد میباشد. علت این امر ناشی از افزایش مقاومت برشی بدنه سد خاکی با افزایش قطر ذره در شرایط یکسان میباشد. با بررسی تغییرات ضریب دبی نسبت به زمان، مشاهده گردید که روند تغییرات ضریب دبی در ثانیه های ابتدایی صعودی بوده و با گذشت زمان و از ثانیه 100 به بعد روند تغییرات نزولی میباشد. همچنین با افزایش قطر ذره مصالح بدنه سد خاکی ضریب دبی افزایش مییابد. برازش خطی و برآورد مقدار  $R^2 = 0/989$  بین مقادیر ضریب دبی بدست آمده از شبیه سازی با رابطهی ارایه شده توسط وبی (1996) نشانگر تطابق خوب و قابل قبول بین داده ها میباشد. نتایج بدست آمده برای ضریب دبی در این تحقیق می تواند در برای مدلسازی جریان و رسوب در شکست سد کمک شایانی نماید.

## کلمات کلیدی:

شکست سد، دبی پیک، جریان روگذری، فرسایش عرضی و طولی، ضریب دبی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/811318>

