

عنوان مقاله:

مدل سازی عددی امواج ناشی از شکست سد سنگی-ملاتی در زیرحوضه نوشان آذربایجان غربی

محل انتشار:

فصلنامه محیط زیست و مهندسی آب، دوره 4، شماره 2 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مصطفی صالحی - مربی، عضو هیئت علمی گروه مهندسی کشاورزی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

علیرضا فرهادی - کارشناس ارشد مهندسی آبخیزداری، گروه آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه ارومیه، ایران

ذبیح الله خانی تملیه - باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران

ظاهر احمدپور - کارشناس ارشد مهندسی منابع آب، گروه مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

خلاصه مقاله:

مدل سازی پدیده شکست سد بیشتر به منظور محاسبه تقریبی دبی پیک خروجی ناشی از شکست انجام تا تمهیداتی برای مهار آن یا برای پیشگیری از خطرات ناشی از آن در نظر گرفته شود. در این پژوهش از نرم افزار Gambit برای تولید فرم و ابعاد هندسه مدل آزمایشگاهی استفاده شد. سپس فایل هندسه تولید شده به مدل هیدرولیکی Fluent منتقل شد. در محیط Fluent کلیه پارامترهای موثر و مورد نیاز تعیین گردید. از روش VOF برای مدل سازی استفاده شد. مطالعه موردی در این تحقیق سد سنگی ملاتی آبخیزداری در زیر حوضه نوشان که در اطراف شهرستان ارومیه می باشد و مدل سازی شکست سد برای آن به صورت سه بعدی انجام گرفت. نتایج به دست آمده از شرایط آزمایشگاهی با نتایج حاصل از مدل Fluent، که مربوط به مدل سازی پدیده شکست سد به صورت دو بعدی است، مقایسه شد. مشخصات مختلف موج از جمله پیشروی موج، سرعت موج و تغییرات عمق آب در پایین دست سد در حالت های بستر خشک و مرطوب مورد بررسی قرار گرفت. مقایسه نتایج نشان می دهد که مدل Fluent دقت بالایی در مدل سازی جریان ناشی از شکست سد را دارا می باشد. برای ساخت هندسه قسمتی از آبراهه که شامل مخزن و پایاب سد می باشد، از نقشه توپوگرافی آبراهه در محیط اتوکد استفاده شد.

کلمات کلیدی:

شکست سد، Fluent، مدل سازی، Gambit

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/871547>

