

عنوان مقاله:

کاربرد روش بدون شبکه حداقل مربعات گسسته در شبیه سازی دو بعدی مساله شکست سد

محل انتشار:

هفدهمین کنفرانس هیدرولیک ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

فاطمه ابراهیمی ارمی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده عمران دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

علی رحمانی فیروزجایی - استادیار دانشکده عمران دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

خلاصه مقاله:

در طول سالهای گذشته، افزایش وقایع و اتفاقات ناشی از سیل‌های فاجعه آمیز، باعث افزایش توجه به روش‌های عددی برای مطالعه هیدرولیک شکست سدها شده است. در این مقاله به شبیه سازی این مساله با استفاده از روش بدون شبکه حداقل مربعات گسسته در دو حالت یک بعدی و دو بعدی پرداخته شده است. از معادلات آب‌های کمعمق جهت فرمولبندی ریاضیاتی این پدیده استفاده شده است. گسسته سازی معادلات حاکم توسط روش فرم قوی حداقل مربعات گسسته با بهره‌گیری از توابع شکل حداقل مربعات متحرک برای تقریب تابع انجام شده است. از آنجایی که این روش برای تقریب تابع و انتگرالگیری روی دامنه نیاز به شبکه ندارد، پس میتوان آن را یک روش بدون شبکه واقعی دانست. جهت بررسی صحت کارایی روش پیشنهادی، نتایج بدست آمده از مدل پیشنهادی با نتایج حاصل از حل تحلیلی مقایسه گردید و نشان داده شده که روش به خوبی قادر به شبیه سازی این مساله میباشد.

کلمات کلیدی:

روش های بدون شبکه، روش حداقل مربعات گسسته، شکست سد، معادلات آب‌های کم عمق

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/811371>

