

عنوان مقاله:

شبیه سازی امواج ناشی از زمین لغزش زیر سطحی با استفاده از روش عددی هیدرودینامیک ذرات هموار تراکم ناپذیر (I-SPH)

محل انتشار:

فصلنامه علوم و فناوری دریا، دوره 15، شماره 57 (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 1

نویسندگان:

جلال مفیدی - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه علوم دریایی- فیزیک دریا، دانشکده علوم دریایی و منابع طبیعی، دانشگاه تربیت مدرس

سید علی آزمون سا - دانشیار، گروه علوم دریایی- فیزیک دریا، دانشکده علوم دریایی و منابع طبیعی، دانشگاه تربیت مدرس

امیر سیه سرانی سیه سرانی - دانشجوی دکتری فیزیک دریا، دانشکده علوم و فنون دریایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

خلاصه مقاله:

روش هیدرودینامیک ذرات هموار به عنوان روش عددی مناسبی برای مدلسازی هیدرودینامیکی جریان های همراه با تغییر شکل های بزرگ شناخته شده است. این روش به دو صورت مورد توجه قرار گرفته است: روش هیدرودینامیک ذرات هموار تراکم پذیر یا G-SPH و روش هیدرودینامیک ذرات هموار تراکم ناپذیر یا I-SPH. در این تحقیق ضمن معرفی روش عددی SPH و نحوه گسسته سازی معادلات با این روش، امواج ناشی از زمین لغزش زیر سطحی با استفاده از روش عددی I-SPH شبیه سازی شده و نتایج بدست آمده برای صحت سنجی با نتایج آزمایشگاهی مقایسه شده است. برای بررسی میزان کارآمدی مدل عددی I-SPH، نتایج بدست آمده را با نتایج حاصل از مدل عددی اوپلری Nasa-Vof و نیز مدل لاگرانژی G-SPH مقایسه کرده و نتایج را به صورت پروفیل سطح آب در زمان های و ارائه نموده ایم. نتایج حاکی از نزدیک تر بودن پروفیل موج بدست آمده از روش عددی I-SPH به نتایج آزمایشگاهی نسبت به روش های Nasa-Vof و G-SPH می باشد.

کلمات کلیدی:

I-SPH، امواج ناشی از زمین لغزش، سونامی، جریان های با سطح آزاد، روش های لاگرانژی بدون شبکه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1481336>

