

عنوان مقاله:

پیش بینی جریان های ساحلی در شرایط طوفانی با استفاده از شبکه های عصبی

محل انتشار:

هفتمین همایش بین المللی سواحل، بنادر و سازه های دریایی (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

مژگان اثناعشری محمدی - کارشناس ارشد آب، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران

عباس یگانه بختیاری - استادیار دانشکده عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران

کاوه کامیاب مقدم - کارشناس ارشد سازه، دانشکده فنی دانشگاه تهران، تهران

رضا ولی پور - کارشناس ارشد سازه هیدرولیکی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران

خلاصه مقاله:

جریان های ساحلی یکی از پدیده های مهم در ناحیه ساحلی به شمار می روند و عامل اصلی انتقال رسوب و تغییر مورفولوژی ساحل می باشند. با تحقیقاتی که در سال های اخیر انجام شد، مشخص گردیده که در شرایط طوفانی (باد شدید و موج بلند) در مناطقی عمیق ترکه موج نمی تواند تاثیری بر ایجاد جریان داشته باشد، جریان های ساحلی قابل ملاحظه ای وجود دارد که نمایانگر تاثیر مستقیم باد شدید بر تولید جریان های ساحلی است. در این تحقیق سعی شده تا با استفاده از شبکه های عصبی مصنوعی مدلی ایجاد گردد که با در نظر گرفتن اثر همزمان موج و باد، بتواند جریان های ساحلی را در شرایط طوفانی به خوبی تخمین بزند. با استفاده از شبکه عصبی ایجاد شده برآورد جریان های ساحلی در دو ناحیه ساحلی (NearShore) و فرا ساحلی (OffShore) به خوبی انجام گرفته است. همچنین با استفاده از آنالیز حساسیت شبکه به بررسی کیفی اثر پارامتر های باد و موج در ایجاد این جریانات در نواحی مختلف ساحلی پرداخته شد. نتایج این بررسی ها نشان می دهد که در منطقه شکست، هنگام طوفان، باد و موج اثر قابل رقابتی در جریان های کرانه ای دارند، اما در جریان های زیر گذر عمود بر ساحل اثر موج به مراتب بیشتر است. با وجود این، پارامتر باد در این جریان ها نیز بی تاثیر نیست. در خارج منطقه شکست، در هنگام طوفان، جریان کرانه ای بطور غالب متأثر از باد است و امواج تاثیر به مراتب کمتری بر این جریان ها دارند. همچنین نتایج نشان می دهند برای اعمال اثر موج اعمال دو پارامتر ارتفاع موج مشخصه و زاویه تاج کافی است و نیازی به در نظر گرفتن پارامتر دوره تناوب در برآورد هیچکدام از جریان های ساحلی نمی باشد. مدل های شبکه عصبی ایجاد شده برای مطالعه موردی ساحل جواتسو - اوگاتای دریای ژاپن میباشد.

کلمات کلیدی:

شبکه های عصبی مصنوعی، پیش بینی جریان های ساحلی، شرایط طوفانی، جریان های کرانه ای، جریان های عمود بر ساحل، انتقال رسوب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/9247>

