

عنوان مقاله:

پیش بینی ارتفاع موج در سواحل جنوبی دریای خزر با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی

محل انتشار:

پنجمین همایش بین المللی صنایع فراساحل (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسنده:

حمیدرضا قانع - کارشناسی ارشد، گروه فیزیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد

خلاصه مقاله:

پیش بینی مشخصات امواج از مسائل ضروری در مهندسی ساحل و دریا می باشد. برای این کار، روشهای مختلفی از جمله روش های تجربی، روشهای عددی و ابزار محاسبات نرم وجود دارند. روشهای تجربی روشهای نسبتا سادهای هستند که در مقایسه با سایر روشها از دقت مناسبی برخوردار نمیشوند. مدلهای عددی معمولادارای دقت قابل قبولی میباشند. اما استفاده از آنها مستلزم صرف زمان و هزینه زیادی می باشد. در دهه های اخیر استفاده از شبکه های عصبی مصنوعی که توانمندی خوبی در مدل سازی مسائل غیرخطی دارد در حل بسیاری از مسائل مهندسی دریا کاربرد وسیعی یافته است. در این مقاله که در منطقه ی بندر انزلی انجام شده، برای پیش بینی ارتفاع امواج در دریای خزر از تکنیک شبکه ی عصبی مصنوعی استفاده شده است. دادهها که از سازمان بنادر و کشتیرانی و شرکت نفت خزر اخذ شده در دوره های زمانی 12، 3، 6 و 24 ساعته توسط سیستم ADCP اندازه گیری شده اند. شبکه ی مورد استفاده یک شبکه ی دو لایه پیشرو با 4 نورون در هر لایه میانی است، که بهترین حالت پیش بینی را تولید میکند. منحنی های پراکندگی و مقادیر ضریب همبستگی داده ها نشان میدهند که نتایج حاصل از پیشبینی با شبکه ی عصبی تطابق خوبی با داده های اندازه گیری شده نشان میدهد که نشانگر سرعت و دقت قابل قبول روش به کار رفته در دوره های زمانی کوتاه مدت است.

کلمات کلیدی:

پیش بینی، ارتفاع موج، دریای خزر، شبکه عصبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/510968>

