سیویلیکا - ناشر تخصصی مقالات کنفرانس ها و ژورنال ها
گواهی ثبت مقاله در سیویلیکا
CIVILICA.com

عنوان مقاله:
بکارگیری المانهای محدود در تحلیل دینامیکی سکوی دریایی و مقایسه نتایج با پیش بینی های شبکه مصنوعی

محل انتشار:
هفتمین کنگره بین المللی مهندسی عمران (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:
محمدعلی لطف اللهی یقین - *استادیار دانشکده عمران، دانشگاه تبریز*

مهرداد موحدنیا - *دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه ارومیه*

خلاصه مقاله:
طراحی و ساخت سازه های دریایی در ایران قدمت چندانی نداشته و در سالهای اخیر تلاشهای فراوانی برای توسعه این علم و فن اوری صورت گرفته است. از میان این سازه ها سکوی ثابت دریایی از اهمیت ویژه ای برخوردار بوده و طراحی و ساخت آن مستلزم وجود اطلاعات کافی از نیروهای ناشی از جریان آب وبارهای نوسانی حاصل از امواج که به صورت تصادفی هستند میباشد. علی رغم وجود پارامترهای اولیه برای محاسبه نیروهای فوق الذکر به صورت تئوریک، تعیین و آنالیز سازه علاوه بر دشواری خاص خود، مستلزم صرف زمان زیادی می باشد. در این مقاله سعی شده است با بکارگیری نرم افزار Ansys یک سکوی دریایی از نوع جاکتی شبیه سازی و تحت اثر نیروهای ناشی از جریان آب و امواج نوسانی دریا به صورت دینامیکی غیر خطی مورد تحلیل و بررسی قرار گیرد. همچنین در راستای کاهش هزینه آنالیز سعی شده است نتایج حاصل از نرم افزار Ansys با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی مورد بررسی و پیش بینی قرار گیرد. با مشاهده نمودارهای ترسیم شده برای تاریخچه زمانی واکنش ها (Time History) می توان میزان دقت شبکه مصنوعی عصبی را در پیش بینی واکنش ها با نتایج خروجی از نرم افزار Ansys مورد مقایسه و بررسی قرار داد.

کلمات کلیدی:
المان محدود، موج استوکس ، سکوی جاکتی ، آنالیز دینامیکی غیر خطی ، شبکه مصنوعی عصبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:
https://civilica.com/doc/6243