

نهمین همایش بین المللی سواحل، بنادر و سازه های دریایی
8-01 آذر 88 (تهران-ایران)



پیش یابی 60 ساله مشخصات امواج در جنوب خلیج فارس با استفاده از مدل SWAN به روش شبه زمانی

[علی اصغر گلشانی Aliasghar . Golshani]

چکیده

هدف از این مطالعه، شبیه سازی بلند مدت میدان موج در جنوب خلیج فارس به روش شبه زمانی می باشد. به این منظور ابتدا کلیه منابع اطلاعات باد و موج از قبیل اطلاعات اندازه گیری شده، ماهواره ای و مدل های عددی موجود در منطقه گردآوری و با هم مقایسه شده اند. نهایتاً اطلاعات باد اصلاح شده مدل *NCEP/NCAR* به دلیل داشتن بیشترین بازه زمانی به عنوان باد ورودی به مدل انتخاب شده است. سپس مدل *SWAN* در حالت پایدار برای حالات مختلفی از سرعت و جهت باد اجرا گردیده است. گام بعدی تشکیل جداول دو بعدی درونیابی برای هر یک از پارامترهای موج با توجه به سرعت و جهت باد در نقاط مورد اهمیت بوده است. پس از تشکیل این جداول، سری زمانی باد اصلاح شده *NCEP/NCAR* با استفاده از این جداول درونیابی شده و سری زمانی مشخصات موج بدست می آید. تطابق نسبتاً خوبی بین نتایج مدل و داده های نقاط واسنجی وجود دارد، لذا می توان با اطمینان خوبی از نتایج مدل استفاده نمود. با توجه به طولانی بودن مدت مدلسازی می توان با اعمال آنالیز حدی، مشخصات موج با دوره بازگشت های بزرگتر را بدست آورد. مزیت این روش آن است که بجای اجرای مدل در حوزه زمانی به مدت 60 سال با اجرای مدل برای حالاتی محدود در حوزه فرکانسی و استفاده از جداول درونیابی مدت زمان اجرا به شدت کاهش می یابد.

کلید واژه: مدلسازی امواج، پیش یابی امواج، خلیج فارس، مدل *SWAN*

1- مقدمه

تأثیر امواج بر فعالیتهای مرتبط با محیط دریا از قبیل ساخت و نگهداری سازه های ساحلی و فراساحل، کشتیرانی و حمل و نقل دریایی، حفاظت از سواحل و حفظ محیط زیست موجب شده است تا راه حل های گوناگونی برای تعیین مشخصه های موج توسط محققین ارائه شود. اندازه گیری های میدانی، بررسی های تحلیلی، روش های تجربی و نیمه تجربی، مدلسازی های فیزیکی و شبیه سازی های عددی از جمله روش هایی هستند که بنا بر مقتضیات طرح (اهمیت، دقت مورد نظر، امکانات و زمان) مورد استفاده قرار می گیرند. با این وجود، به دلیل ماهیت پیچیده و تصادفی امواج، رویکرد به بررسی های جامع و درازمدت اقلیم موج همراه با لحاظ مساله عدم قطعیت این پدیده ضروری است. در این راستا، پیش یابی موج (*wave hindcast*) با استفاده از مدل های عددی، یکی از جدیدترین تلاش ها در زمینه شناخت