



شبیه سازی انتقال امواج ساحل انزلی پس از احداث موج شکن های جدید با هدف

مقایسه نرم افزار ایرانی PMO Dynamics و MIKE 21

الهام جعفرزاده¹، سید علی ایوب زاده²، مسعود منتظری نمین³، اصغر بهلولی⁴

1- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس

2- دانشیار، دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس

3- استادیار، دانشکده عمران دانشگاه تهران

4- کارشناس، شرکت نامرود

elham.jafarzadeh90@gmail.com

خلاصه

عدم دسترسی به کد اصلی برنامه‌ها، عدم امکان به‌کارگیری روش‌های پیشرفته عددی یا مدل‌های مختلف آشفتگی، عدم امکان اعمال تغییرات متناسب با نیازهای بهره‌برداری و مباحثی از این قبیل در مدل‌های تجاری و غیر تجاری خارجی باعث توسعه مدل ایرانی شده است. لذا در این تحقیق میزان دقت مدل ایرانی PMO Dynamics با مدل تجاری MIKE21 در مورد انتقال امواج مورد بررسی قرار گرفت. هدف کلی از انجام این تحقیق مقایسه عملکرد یا برآورد کارایی مدل ریاضی ایرانی است. این تحقیق بر این فرضیه استوار بود که دقت مدل PMO Dynamics با مدل تجاری MIKE 21 در مورد شبیه سازی انتقال امواج مناسب است. جهت انجام این تحقیق امواج پشت موج شکن های شرقی و غربی بندر انزلی در مدل SW بسته نرم افزاری MIKE 21 و همچنین PMO Dynamics مدل‌سازی شد. نتایج بدست آمده از مدل PMO Dynamics همبستگی 99 درصد با نتایج MIKE21 را نشان داده است.

کلمات کلیدی: PMO Dynamics, MIKE 21, موج شکن انزلی, امواج

1. مقدمه

سازه های دریایی به دلیل اهمیت راهبردی حمل و نقل دریایی، حجم عظیم و کیفیت بالای منابع غذایی و از همه مهمتر، منابع انرژی موجود در اعماق و بستر دریا از جمله کلیدیترین بناها، در مجموعه ساخت و ساز کشوری می باشند. همچنین این سازه ها از گرانترین و پرخرجترین سازه ها تلقی میشوند.

بشر با احداث بنادر و سازه های ساحلی در حقیقت باعث تغییر در الگوی جریانات ساحلی و به تبع آن تغییر در الگوی رسوب گذاری می شود.

موج شکن ها سازه های دیواره ای شکلی هستند که با استهلاک انرژی امواج، حوضچه آرامشی در سمت ساحلی خود ایجاد می نمایند و از بنادر و سواحل درمقابل امواج و جریانه های ساحلی محافظت می کنند.

موج یکی از پدیده ای مهم و تعیین کننده در مناطق ساحلی و نیز مهم ترین پارامتر در کلیه مسایل و مطالعات مهندسی سواحل و مهندسی فراساحلی است.

بندر انزلی از شهرهای ساحلی دریای خزر (کاسپین) در استان گیلان در کشور ایران است. این شهر مرکز شهرستان انزلی است. بندر انزلی بزرگترین و اولین بندر شمالی ایران، در حاشیه دریای خزر قرار دارد.